WayScience

6th International Scientific and Practical Internet Conference

«Ways of Science Development in Modern Crisis Conditions»

ISBN 978-617-8293-48-2

WayScience

6th International Scientific and Practical Internet Conference

«Ways of Science Development in Modern Crisis Conditions»

ISBN 978-617-8293-48-2

Editorial board of International Electronic Scientific and Practical Journal «WayScience» (ISSN 2664-4819 (Online)

The editorial board of the Journal is not responsible for the content of the papers and may not share the author's opinion.

Ways of Science Development in Modern Crisis Conditions: Proceedings of the 6th International Scientific and Practical Internet Conference, June 4-5, 2025. FOP Marenichenko V.V., Dnipro, Ukraine, 343 p.

ISBN 978-617-8293-48-2

6th International Scientific and Practical Internet Conference "Ways of Science Development in Modern Crisis Conditions" is devoted to theoretical and practical research, creation of offers for the development of science in the environment of threats and new challenges.

Topics cover all sections of the International Electronic Scientific and Practical Journal "WayScience", namely:

- public administration sciences;
- philosophical sciences;
- economic sciences;
- historical sciences;
- legal sciences;
- agricultural sciences;
- geographic sciences;
- pedagogical sciences;
- psychological sciences;
- sociological sciences;
- political sciences;
- philological sciences;
- technical sciences;
- medical sciences;
- chemical sciences;
- biological sciences;
- physical and mathematical sciences;
- other professional sciences.

Dnipro, Ukraine – 2025

MARKERS OF KIDNEY INJURY IN CHILDREN: AN OVERVIEW OF OLD AND NOVEL

Burlaka Ievgeniia
Kovalchuk Ihor
Mitiuriaeva-Korniyko Inga
Department of Pediatrics №4 (Kyiv, Ukraine)
Bogomolets National Medical University

Introduction

Kidney injury in children is a significant clinical concern that can result from a variety of conditions including congenital abnormalities, infections, drug toxicity, dehydration, or systemic diseases. Acute kidney injury (AKI) and chronic kidney disease (CKD) in pediatric patients may go unnoticed until significant renal damage has occurred. Hence, early detection through sensitive and specific biomarkers is crucial to initiate timely intervention and prevent progression. Traditional diagnostic tools like serum creatinine and blood urea nitrogen (BUN) have limitations, prompting a growing interest in novel markers of kidney injury. This paper reviews the currently used and emerging biomarkers for kidney injury in children, highlighting their diagnostic, prognostic, and therapeutic significance.

Traditional Biomarkers and Their Limitations

Serum creatinine is the most widely used marker to assess renal function. It is a byproduct of muscle metabolism and is cleared by the kidneys. Although easy to measure, serum creatinine levels rise only after significant nephron loss, making it a delayed marker. Furthermore, in children, creatinine levels are influenced by age, sex, muscle mass, and hydration status, limiting its sensitivity in detecting early kidney injury.

BUN is another conventional marker used to assess kidney function. However, BUN is affected by factors unrelated to kidney function, such as protein intake, catabolic state, and gastrointestinal bleeding. Its nonspecific nature makes it less reliable as an early marker of renal injury in pediatric patients.

Recent advances in molecular biology and proteomics have led to the discovery of several promising biomarkers that can detect kidney injury earlier and with greater specificity.

NGAL is one of the most studied biomarkers for AKI. It is released from renal tubular cells in response to injury and can be detected in both urine and plasma within a few hours of injury onset. In children, NGAL levels correlate well with the severity of kidney injury, making it a useful tool for early diagnosis, especially in settings such as cardiac surgery, sepsis, or nephrotoxic drug exposure.

KIM-1 is a transmembrane protein that is upregulated in proximal tubular epithelial cells after injury. It is shed into the urine and has shown potential in distinguishing between ischemic and non-ischemic AKI. Studies in pediatric populations have demonstrated that urinary KIM-1 is elevated before changes in serum creatinine occur, offering an advantage in early detection.

IL-18 is a pro-inflammatory cytokine produced by proximal tubular cells in response to ischemic injury. Urinary IL-18 levels increase within six hours of AKI and are associated with severity. IL-18 has shown promise in differentiating AKI from other forms of renal dysfunction, especially in critically ill children.

Cystatin C is a low molecular weight protein filtered by the glomeruli and reabsorbed and catabolized by the renal tubules. Unlike creatinine, it is not influenced by muscle mass or diet, making it more reliable in children. Serum cystatin C is considered a more accurate estimate of glomerular filtration rate (GFR) than creatinine, and urinary cystatin C can indicate tubular injury.

L-FABP is expressed in the proximal tubule and released into the urine during oxidative stress or hypoxic injury. It has demonstrated potential as a sensitive early marker of AKI in children undergoing cardiac surgery or those with sepsis (Portilla et al., 2008).

Biomarkers such as NGAL and KIM-1 offer clinicians the ability to detect renal injury before serum creatinine levels rise. This early identification allows for timely cessation of nephrotoxic medications, optimization of fluid management, and prevention of further renal insults.

Biomarker levels can predict the severity and duration of AKI. For instance, persistently elevated NGAL levels may indicate a higher risk of progression to CKD. Such stratification is crucial for tailoring treatment strategies and monitoring recovery.

Biomarkers can be used to evaluate the efficacy of interventions aimed at preventing or treating kidney injury. For example, decreasing NGAL or IL-18 levels may signal effective treatment or renal recovery.

In children, baseline kidney function varies significantly with age, necessitating age-specific reference ranges for biomarkers. Additionally, pediatric kidney diseases may have different etiologies and progression patterns compared to adults, underlining the need for pediatric-focused research in biomarker validation.

Conclusion

The detection of kidney injury in children is entering a new era with the advent of sensitive and specific biomarkers. Markers such as NGAL, KIM-1, IL-18, cystatin C, and L-FABP represent significant advances over traditional measures like serum creatinine and BUN. These biomarkers allow for earlier diagnosis, better risk assessment, and more informed clinical decisions, ultimately improving outcomes for pediatric patients. Continued research, validation, and integration into clinical practice are necessary to harness the full potential of these tools in the fight against kidney injury in children.

References:

1. Musiał K, Stojanowski J, Miśkiewicz-Bujna J, Kałwak K, Ussowicz M. KIM-1, IL-18, and NGAL in the Machine Learning Prediction of Kidney Injury among Children Undergoing Hematopoietic Stem Cell Transplantation—A Pilot Study. Int J Mol Sci. 2023 Oct 31;24(21):15791. doi: 10.3390/ijms242115791.

2. Zou Z, Chen B, Tang F, Li X, Xiao D. Predictive value of neutrophil gelatinase-associated lipocalin in children with acute kidney injury: A systematic review and meta-analysis. Front Pediatr. 2023;11:1147033. doi: 10.3389/fped.2023.1147033.

3. Văcăroiu IA, et al. Biomarkers of acute kidney injury: a concise review of current literature. Rev Rom Med Lab. 2024;32(4):305–313. doi: 10.2478/rrlm-2024-0028.

4. El-Absie HAM, Gaballah AM, El-Said HH, El-Deeb SA. NGAL, KIM-1, and MCP-1 as Biomarkers of Kidney Injury. Afr J Biol Sci. 2024;6(2):1150–1161. doi: 10.33472/AFJBS.6.2.2024.1150-1161.

5. Voth M, Verboket R, Henrich D, Marzi I. L-FABP and NGAL are novel biomarkers for detection of abdominal injury and hemorrhagic shock. Injury. 2023;54(5):1246–1256. doi: 10.1016/j.injury.2023.01.019.

LEGAL REGULATION OF CRYPTOCURRENCIES IN THE GLOBAL FRAMEWORK OF INTERNATIONAL COOPERATION AND FINANCIAL CRIME PREVENTION

Danylov O.V.
Doctoral student
Educational and Scientific Institute of Law
Interregional Academy of Personnel Management
Kyiv, Ukraine

The study of legal regulation of cryptocurrencies in the context of international financial crime prevention is an important aspect of modern legal science. The experience of various countries in regulating cryptocurrencies demonstrates diverse approaches to countering money laundering, terrorism financing, and other crimes. Despite cryptocurrencies becoming an integral part of the global financial system, their decentralized nature and anonymity pose significant legal challenges. In the United States of America, regulatory policy in this sphere is shaped by several bodies: the Securities and Exchange Commission (SEC) classifies certain crypto-assets as securities, thereby obliging their issuers to register and disclose financial information; the New York State Department of Financial Services (NYDFS) has introduced the BitLicense, which requires cryptocurrency service providers to comply rigorously with KYC and AML standards; and both the Commodity Futures Trading Commission (CFTC) and the Financial Crimes Enforcement Network (FinCEN) establish distinct parameters for the oversight of trading and financial operations within cryptocurrency networks. Such a fragmented array of approaches creates a degree of uncertainty for market participants, yet it simultaneously incentivizes firms to develop robust internal compliance policies and to engage proactively with multiple regulators. In the European Union, the drive toward a unified legal framework has culminated in the adoption of the MiCA Regulation (Markets in Crypto-Assets), which sets out common rules for issuers of crypto-assets, operators of trading platforms, and other service providers in this field. Under MiCA, all such entities must undergo a registration procedure, fulfill reporting obligations, and ensure an adequate level of information disclosure to investors, while also applying additional standards to stablecoins that materially affect market stability. This harmonized regime not only enhances transaction transparency but also fosters greater confidence among end users and professional market participants.

China, in contrast to more liberal regulatory models, has taken stringent measures: authorities have banned the operation of cryptocurrency exchanges and initial coin offerings (ICOs), and have significantly constrained mining activities on grounds of environmental and financial risk. Concurrently, the People's Bank of China is actively promoting its central bank digital currency (CBDC)—the digital yuan—whose objective is to achieve centralized control over monetary flows and to ensure the reliability of financial transactions. The evolution of China's CBDC thus reflects the government's ambition to balance innovation with control, distinguishing its approach from that of other jurisdictions.

Japan's regulatory experience is regarded as among the most advanced: in 2017, the Financial Services Agency (FSA) amended the Payment Services Act to recognize cryptocurrencies as legal means of payment, introduced mandatory registration for exchanges, and imposed stringent KYC/AML requirements. As a result, market transparency has increased markedly and instances of abuse via anonymous platforms have declined significantly. South Korea, which shares geographic proximity with Japan, has similarly reinforced exchange regulations by mandating registration, customer identification procedures, and cooperation with banks that open accounts under real names, thereby reducing the risk of financial crime in this sector.

Australia has established oversight of its cryptocurrency market through the Australian Transaction Reports and Analysis Centre (AUSTRAC), requiring all exchanges to register and

comply with international standards on anti-money-laundering and counter-terrorism financing. Additionally, users are obligated to report capital gains from digital asset transactions, thereby enhancing tax compliance among investors.

In Ukraine, cryptocurrency regulation is in the process of maturation: the Verkhovna Rada's Law on Virtual Assets has defined the legal status of cryptocurrencies and set out requirements for the registration of service providers and adherence to KYC/AML standards. Ukrainian legislators have also incorporated recommendations from international organizations, facilitating the integration of the national market into the global financial ecosystem.

A primary objective of any regulatory strategy is to counter the malicious use of cryptocurrencies for money laundering, terrorist financing, and other illicit activities. KYC requirements mandate the verification of client identity and the provenance of funds, while AML procedures involve the monitoring of transactions and the submission of suspicious activity reports to regulatory authorities [1]. Empirical evidence indicates that, following the implementation of rigorous KYC/AML rules in Japan, the volume of anomalous cryptocurrency transactions fell sharply, demonstrating the effectiveness of these measures in combating financial crime [2].

Technical tools for blockchain analysis and big data have become indispensable in countering illicit behavior. The inherent transparency of distributed ledger technology enables the tracing of all network transactions, and specialized services such as Chainalysis can automatically isolate suspicious transaction chains, classify them by risk level, and visualize complex inter-address relationships [3]. Such capabilities permit law enforcement agencies and financial institutions to detect and investigate cases of money laundering or terrorist financing in a timely manner.

Given the global nature of cryptocurrencies, international cooperation is of critical importance. In 2024, Europol launched a dedicated platform for information exchange among exchanges, banks, and law enforcement agencies, and initiated joint training seminars and international investigative teams, thereby coordinating the efforts of different states in combating transnational financial crime. This collaboration facilitates the creation of a unified database of suspicious activities and ensures rapid responses to emerging threats.

On the technical front, significant emphasis is placed on the security of cryptocurrency platforms: the application of state-of-the-art cryptographic methods, the safeguarding of users' private keys, multifactor authentication, and automated monitoring systems leveraging machine learning and artificial intelligence all contribute to the prompt detection of anomalies and threats [2]. The integration of these technical solutions into regulatory frameworks enhances user safety and market stability.

At the same time, the rise of decentralized finance (DeFi) platforms—operating without central intermediaries and often offering high degrees of anonymity—poses novel challenges for regulators. The absence of a single operator complicates the application of traditional oversight mechanisms, necessitating the development of new approaches to ensure transparency and accountability in this segment, as well as the harmonization of international standards and protocols to regulate DeFi platforms effectively on a global scale.

Consumer protection represents another vital component of regulation. Research by V. Nguyen (2023) has shown that users frequently encounter fraud, dishonest ICOs, and a lack of compensation mechanisms, undermining trust in cryptocurrency platforms. The implementation of mandatory disclosure standards regarding risks, security measures, and compensation procedures can substantially improve investor protection and encourage more active adoption of digital assets [4].

Equally important is the taxation of cryptocurrency transactions. Uncertainty in national tax frameworks creates additional legal risks for investors and businesses; a clear definition of tax obligations promotes greater fiscal discipline, reduces the risk of disputes, and fosters a more conducive environment for industry growth [5].

In sum, effective international regulation of cryptocurrencies requires a balanced combination of legal norms, technical tools, and mechanisms for multilateral cooperation. Only

such an integrated approach can ensure market transparency and stability, protect consumer rights, and combat financial crime, while simultaneously supporting the innovative development of financial technologies and adapting flexibly to the challenges of the digital economy.

References:

1. European Union. (2023). MiCA Regulation. Retrieved from: https://europa.eu/mica

2. Smith, M. (2023). Impact of KYC/AML Regulations in Japan. Journal of Financial Crime. Retrieved from: https://examplejournal.com/impact-of-kyc-aml-japan

3. China Daily. (2023). China's Ban on Cryptocurrency Trading. Retrieved from: https://chinadaily.com/crypto-ban

4. Nguyen, V. (2023). Consumer Protection in Cryptocurrency Markets. Consumer Law Journal, (Vol. 45(3)), (pp. 245-267).

5. Deloitte. (2023). Cryptocurrency and Blockchain Tax Issues. Retrieved from: https://www2.deloitte.com/us/en/pages/tax/articles/cryptocurrency-taxation.html

Pedagogical sciences

AUDIOBOOK AS A MEANS OF FORMING LINGUISTIC AND SOCIOCULTURAL COMPETENCE

Dokashenko T.V.
Lecturer at the Department of English Philology and Linguodidactics
Sumy State Pedagogical University named after A.S. Makarenko
ORCID ID: 0009-0005-4778-4177

Ukraine's integration into the European educational environment and the growing need for communication and cooperation between countries and people with different languages and cultural traditions require significant changes in the approach to teaching, updating the content and goals of English language learning Modern society seeks individuals proficient in foreign languages. Accordingly, new foreign language learning programs have been developed in Ukraine, which are aimed at achieving the main goal of foreign language learning – the formation of foreign language communicative competence, which includes the following types of competences: linguistic, speech, linguistic-sociocultural, educational and strategic [1, p. 60]. Consequently, the formation of English linguistic-sociocultural competence as an independent component in the structure of foreign language communicative competence becomes highly important.

Linguistic-sociocultural competence is complex and multifaceted, as it must function successfully in foreign language intercultural communication, direct and indirect, and ensure mutual understanding of partners, despite their characteristics as representatives of different cultural and linguistic communities with numerous disagreements and differences. Linguistic-sociocultural competence is the ability and readiness of an individual for foreign language intercultural communication [2, p. 425].

Therefore, in teaching English language, students should be introduced to communication norms and models of communicative behavior, verbal and nonverbal means of communication, and develop the ability to understand them correctly and even behave appropriately and even be able to behave in typical everyday situations [2, p. 431].

In this regard, there is a need to select effective means for the formation of linguistic-sociocultural competence. We believe that an audiobook is one such means.

Nikolaeva S.V. considers an audiobook an authentic educational tool that contributes to the formation of foreign language communicative competence. She defines it as the text material of a literary (or non-fiction) work, presented in printed form (booklet) with an identical phonorecord of the text material [2, p. 296].

Most often, audiobooks are used as a means of forming listening competence, which is completely acceptable. However, simultaneously, they can be an effective means of forming linguistic-sociocultural competence in parallel with listening.

Audiobooks are an extremely effective tool for developing linguo-sociocultural competence in English, as they immerse the listener in a living language and its cultural context. Firstly, they help improve phonetic skills and accent comprehension. By listening to native speakers who professionally voice works, you become accustomed to natural pronunciation, intonation, rhythm and stress. This helps not only to improve your own pronunciation, but also greatly facilitates the understanding of spoken English with various regional and social accents that can be encountered in real life. In addition, audiobooks are often accompanied by music and sound effects, which creates a more complete immersion and contributes to better memorization.

Secondly, audiobooks open the door to socio-cultural nuances and realities. Through literary works, you get acquainted with the traditions, customs, values, humor and way of thinking of native English speakers. You can hear dialogues that reflect everyday life, professional communication, social interactions and emotional states. This allows you not only to expand your vocabulary and learn phraseological units and idioms in their natural context but also to understand how and when

to use them appropriately. Thus, audiobooks do not just teach the language, they help you feel its spirit, contributing to the formation of a deeper understanding of English-speaking cultures and improving your ability to communicate effectively in various socio-cultural situations [3].

A particular type of audiobook – an audio performance – is exceptionally well-suited for the formation of linguistic-sociocultural competence.

An audio performance is a sound version of a work of art (book, play, screenplay, etc.). Unlike an audiobook, where an announcer reads the author's text, an audio performance can contain several voices supplemented with effects, noises, and music. Each acting character expresses their own emotions and is positioned in space (for example, an echo that is reflected from the left to the right channels). What is happening in the work is complemented by the sounds of animals and nature (including the sound of wind, water, birds, crickets, thunder), the voice is panned on different channels so that the listener is more deeply immersed in the proposed circumstances.

Key characteristics of an audio performance:

Actors' voices: Dialogues and monologues are the main way to convey the plot, the characters' personalities and their emotions. Actors use intonation, timbre, and rhythm of speech to create images.

Sound effects: Realistic or stylized sounds (the sound of rain, footsteps, doors opening, sounds of nature, city noise, etc.) help create atmosphere, determine the location of the action, and convey the movement and actions of the characters.

Musical design: Music is used to enhance emotions, create mood, indicate changes in scenes, introduce characters, or emphasize important moments in the plot.

Lack of visual sequence: Unlike a theatrical performance or film, an audio performance does not have a visual component. The listener creates images and the place of action in his imagination, relying only on the sound information.

Plot: As a rule, an audio play has a clear plot, which is developed through dialogues, monologues and sound effects.

Impressiveness: Due to the absence of a visual sequence and high-quality sound design, an audio play often allows the listener to completely immerse themselves in the world of the story, activating the imagination and emotions.

Thus, as demonstrated, audiobooks, especially audio performances, are highly effective means for forming linguo-sociocultural competence.

References:

1. Nikolaieva S.Yu. Workshop on the methodology of teaching English in secondary educational institutions: Manual. 2nd ed., supplemented and revised. K.: Lenvit, 2004. 360 p.

2. Nikolaieva S.Yu. (Ed.). Methods of teaching foreign languages and cultures: theory and practice: a textbook for students of classical, pedagogical and linguistic universities. K.: Lenvit, 2013. 590 p.

3. Chirkov O.A. What will an audio book (a book aloud) give Ukrainians – a new phenomenon of Ukrainian culture? Ukrainian Studies. 2007. No. 1. P. 322-325.

Agricultural sciences

NUTRITIONAL VALUE OF DATE SEEDS AND THEIR APPLICATIONS IN FOOD: A REVIEW

Elzaeem N.H.[1]
Amien M.A.[1]
Yousef Y.R.[1]
Ragab A.T.[1]
Mabrouk H.F.[1]
Salem Y.E.[1]
Elmedalaa F.M.[1]
[1]Department of Food Science and Technology
Faculty of Agriculture, Minufiya University
Shibin El Kom 32511, Minufiya Governorate, Egypt
* Corresponding author: fares.elmedalaa@agr.menofia.edu.eg

Abstract. *Date seeds, often considered agricultural waste, are increasingly gaining attention for their exceptional nutritional composition and potential applications in food products. Rich in dietary fiber, essential fatty acids, polyphenols, and minerals, date seeds offer numerous health benefits including antioxidant, anti-inflammatory, and antimicrobial properties. This review summarizes the latest scientific findings on the nutritional and phytochemical composition of date seeds, highlighting their potential role as a functional food ingredient. Various processing techniques such as roasting, milling, and extraction have been employed to enhance the usability of date seeds in diverse food matrices. Applications include incorporation into bakery products, coffee substitutes, functional flours, and dietary supplements. Moreover, date seed extracts have shown promise as natural preservatives and fat replacers in meat and dairy products due to their bioactive components. The valorization of date seeds aligns with sustainability goals by reducing food waste and enhancing the economic value of date palm by-products. This review advocates for more research into standardized processing methods and clinical evaluations to fully harness the health benefits and technological potential of date seeds in the food industry.*

Keywords: *Date seeds, Phoenix dactylifera, Nutritional composition, Functional food, Dietary fiber, Phenolic compounds, Food applications*

1. Introduction

The date palm (*Phoenix dactylifera* L.) is a vital crop in many Middle Eastern countries, known for its economic and nutritional significance. One of its primary by-products, the date seed—also referred to as a pit, kernel, stone, or pip—is generated in large quantities by date processing industries. Despite being rich in valuable nutrients such as carbohydrates, dietary fiber, protein, oils, natural antioxidants, and bioactive polyphenols, date seeds are largely underutilized and often discarded as waste. Recent studies have emphasized the potential of date seeds as a source of functional and bioactive compounds for various industries, including food, pharmaceuticals, and cosmetics (Guizani et al., 2014; Shi et al., 2014; Tafti et al., 2017; Mrabet et al., 2020; Al-Harbi et al., 2021). Incorporating date seed powder into functional foods can help individuals meet recommended dietary fiber intakes established by the FDA and other global health authorities (Mahmood et al., 2015). Dietary fibers from date seeds serve multiple roles in food systems—as fat replacers, absorbers during cooking, stabilizers, binders, bulking agents, and volume enhancers (Verma and Banerjee, 2010).

The antioxidant potential of date seeds, driven by their high phenolic and tocopherol content, presents a compelling case for their use as natural preservatives (Metoui et al., 2019; Hussain et al., 2020; Khalid et al., 2021). With increasing consumer preference for natural additives that maintain health benefits and sensory qualities, date seeds align well with market trends. The

global demand for functional and sustainable food ingredients continues to grow, underscoring the need for alternative sources of natural compounds. Although some resources are limited, agricultural by-products like date seeds offer a sustainable and abundant solution (Herrero et al., 2015; Patel et al., 2021). According to FAOSTAT, global date production reached 7.5 million tons in 2008, with approximately 10% of this weight comprising seeds—equating to around 750,000 tons annually (Ghnimi et al., 2017; Essa and Elsebaie, 2022). With ongoing expansion in date palm cultivation, seed production is expected to rise. However, these seeds are still primarily used as animal feed (Al-Juhaimi et al., 2018) or in limited traditional applications like Arabic coffee (Ranasinghe et al., 2022).

Date seeds have been successfully incorporated into a range of food products—including baked goods, dairy, beverages, meat, desserts, and condiments—either in raw or processed form. Various studies have explored optimal inclusion levels, balancing nutritional enhancement, health benefits, and consumer acceptance. Nonetheless, their broader application remains limited, and further innovation is needed through both primary (e.g., grinding, acid/alkali treatment) and secondary processing (e.g., chemical, enzymatic, or microbial modification) to unlock their full potential in the food industry.

2. Chemical Components of Date Seeds and Their Functionality

Date seeds are rich in bioactive compounds, making them valuable ingredients not only in the food industry but also in cosmetics and pharmaceuticals (Vayalil et al., 2002). Recent studies have highlighted the importance of recycling date waste, including the use of date pit powder as a non-toxic cosmetic product, such as eyeliner, which exhibits no adverse effects on the eyes (Samir et al., 2017). Al-Khalili et al. (2022) analyzed the mineral composition of date pit powder and found it to be free from harmful heavy metals such as arsenic, cadmium, chromium, lead, and mercury. However, essential trace minerals such as nickel, copper, and zinc were detected at concentrations of 1.4, 9.6, and 20.5 mg/kg, respectively. According to Lenntech (2013), the recommended daily intake limits for these minerals are <1 mg/day for nickel, 2 mg/day for copper, and 15 mg/day for zinc. To reach toxic levels, an individual would need to consume nearly 1 kg of date pit powder per day—an amount that is highly impractical in typical dietary scenarios. The functional applications of date seeds largely depend on the presence of dietary fiber, oil, protein, polyphenols, and antioxidant compounds, which can be harnessed for the development of functional foods, supplements, or value-added products tailored to specific nutritional or technological needs (Table 1).

Table 1. Chemical compositions of Date Seeds.

Composition (%) [1]	Dry types	Wet types
Moisture	5.4%	7.4%
Protein	6.1%	2.5%
Lipids	11.5%	10.8%
Total Dietary Fiber	14.5%	13.7%
Ash	1.68%	1.3%
Carbohydrates	61%	64%

[1] Dry weight basis.

2.1. Dietary Fibers

Date pits are an abundant source of dietary fiber, comprising approximately 60–80 g/100 g of the total seed weight (Al-Khalili et al., 2021). As a lignocellulosic biomass, their fiber content is primarily insoluble, consisting of cellulose (20.0–46.8 g/100 g), hemicellulose (17.5–55.0 g/100 g), and lignin (11.0–30.6 g/100 g) (Abu-Thabit et al., 2020). The soluble fiber content is relatively low, around 5 g/100 g, whereas insoluble fiber reaches approximately 53 g/100 g (Goksen et al., 2018). Insoluble fibers from various plant sources are widely incorporated into food products such as bakery goods and breakfast cereals to enhance texture and nutritional quality (Cerniauskiene et al., 2014). Similarly, fibers extracted from date pits have been explored as fat replacers in food formulations, including chicken sausages and ice cream, offering functional and health benefits (De Moraes Crizel et al., 2013; Crizel et al., 2014; Choe and Kim, 2019). According to the American

Dietetic Association, the recommended daily fiber intake for adults ranges from 25 to 30 g/day, ideally with an insoluble to soluble fiber ratio of 3:1 (Sofi et al., 2017).

Furthermore, date pit fibers have shown promise in the development of edible coatings. Hydrocolloids and phenolic compounds derived from date pits can significantly reduce oil absorption during deep-fat frying. Even at concentrations below 5%, they have demonstrated an over 70% reduction in oil uptake in potato strips—outperforming earlier efforts (Mousa, 2016). This effect is attributed to the fiber content, which functions similarly to resistant starch. Fiber-based coatings contribute to improved viscosity, water-holding capacity, and emulsion stability in food systems (Williams and Phillips, 2021).

2.2. Oil Content

The oil content of date seeds varies considerably based on cultivar, environmental conditions, and extraction methods, ranging between 3.9 and 13.8 g/100 g (Ahmed M. M. et al., 2020). Date seed oil is notable for its high oxidative stability, which allows it to maintain quality over extended storage periods—surpassing many common vegetable oils (Mrabet et al., 2020). One of the innovative uses of date seed oil is in the formulation of wax coatings. This oil is typically liquid at room temperature, possesses a yellowish color, and has a pleasant aroma (Mrabet et al., 2020). Edible wax coatings generally consist of hydrophilic polymers, thickening agents, hydrophobic compounds, and emulsifiers (Ahmed A. et al., 2020). Date seed oil can act both as a hydrophobic and antimicrobial agent and has been incorporated into wax formulations by partially replacing water, enhancing the coating's functionality (Ahmed A. et al., 2020). Such coatings are primarily applied to fresh produce to reduce water loss, improve shelf life, and protect against microbial spoilage. Additional benefits include improved appearance, reduced bruising during transportation, minimized weight loss, and the potential to serve as a carrier for bioactive compounds (Al-Saggaf et al., 2017; Iñiguez-Moreno et al., 2021). Moreover, preliminary findings suggest that date seed oil may assist in meat tenderization. However, the specific bioactive compounds responsible for this effect remain unidentified, warranting further investigation (Nor et al., 2018).

2.3. Protein Content

Date seeds contain moderate amounts of protein, with values ranging from 4.8 to 12.5 g/100 g, depending on the date palm variety and environmental factors (Ahmed M. M. et al., 2020). The protein fraction primarily includes soluble proteins such as globulins, albumins, prolamins, and glutelins. These protein types are nutritionally valuable and can potentially serve as functional ingredients in food applications.Plant-based proteins are increasingly being considered as alternatives to animal proteins due to sustainability concerns and rising consumer demand for plant-derived products. In addition to their ecological and economic advantages, plant proteins may offer health benefits. However, extraction from plant matrices can be technically challenging and may impair the proteins' functional properties, such as solubility, emulsification, and foaming capacity (Schutyser & Van der Goot, 2011). Therefore, optimizing the extraction and functionalization processes for date seed proteins remains a key area for future research and development in food systems.

Antioxidant and Antimicrobial Activity

Date seeds exhibit notable antioxidant and antimicrobial properties due to their rich content of bioactive compounds, particularly flavonoids and polyphenols (Metoui et al., 2019; Radfar et al., 2019). These phytochemicals are responsible for scavenging free radicals, thereby retarding lipid oxidation, preserving color integrity, and enhancing the sensory attributes of food products (Aminzare et al., 2019). The antioxidant activity of date seeds can be harnessed through both their oil and powdered forms. In both applications, they contribute to food preservation by stabilizing oxidative processes and minimizing microbial growth. These properties make them valuable natural additives, especially as consumers increasingly seek "clean-label" and synthetic-free alternatives. The antimicrobial potential of date seeds has been supported by recent studies, which suggest that their incorporation into food systems may reduce the need for synthetic preservatives—some of which may pose health risks or generate consumer resistance (Silva et al., 2022). By inhibiting the

auto-oxidation of fats and other macronutrients, date seed-derived antioxidants can extend the shelf life and maintain the quality of perishable products (Sui et al., 2016). Furthermore, their inclusion allows manufacturers to market their products as "natural," a labeling advantage that aligns with current consumer trends (Messina et al., 2015).

3. Date Seed Applications

3.1. Date Seeds in Beverage Preparation

In the Arab world, one of the traditional applications of date pits is in the formulation of beverages (Rahman et al., 2007; Habib et al., 2013). Roasted date pits are commonly brewed to produce hot drinks similar in flavor to coffee and may serve as either a full or partial substitute. In some variations, milk, spices, or herbs are added to enhance the flavor and functionality of the beverage. For instance, Abdillah and Andriani (2012) developed a healthy beverage by combining roasted date pits with ginger, resulting in a functional and cost-effective alternative to conventional coffee. According to Venkatachalam and Sengottian (2016), the optimal substitution level of date pits in coffee blends is approximately 9%. Fikry et al. (2019) identified the ideal roasting conditions—199.9°C for 21.5 minutes—based on the physicochemical and sensory characteristics of the date pit powder.

3.2. Date Seeds in Bakery Products

Fortifying food products with dietary fiber is a practical approach to increasing daily fiber intake. Wheat-based products, which are widely consumed, serve as effective carriers for dietary fiber enrichment. However, the incorporation of traditional fiber sources like cereal brans can negatively impact the structural and textural properties of dough (Onipe et al., 2015). Likewise, replacing wheat flour with cassava flour has been reported to compromise dough stability and development (Rodriguez-Sandoval et al., 2017). Conversely, supplementing bakery products with date pit fiber (at 1–15% levels) has been shown to enhance water absorption capacity, thereby improving dough resistance and extensibility. This addition helps maintain or even enhance the functional and rheological properties of the dough (Ranasinghe et al., 2022).

3.2.1. Bread

Al-Amri et al. (2014a) reported that incorporating milled date pits into bread dough at concentrations ranging from 4% to 12% resulted in loaves with good volume and enhanced fiber content. Hejri-Zarifi et al. (2014) adopted a different approach by germinating date pits at 30°C for two weeks, after which the germs were separated from the pits. The remaining seed residues, along with the date pit germs, were incorporated into bread dough at levels of 0.5–3%. This addition was found to reduce spoilage in bread stored for five days. Furthermore, Halaby et al. (2014) demonstrated that adding raw milled date pits to bread at a 15% substitution level could have a hypoglycemic effect, potentially reducing the risk of diabetes. Similarly, Platat et al. (2013) found that enriching Arabic bread with 5–20% date pit powder led to an increase in flavonoid content and antioxidant capacity.

3.2.2. Biscuits and Cookies

Date pit powder has been successfully used to fortify biscuits and cookies, either as a sole ingredient or in combination with others, to enhance their nutritional and functional qualities. Najjar et al. (2022) formulated cookies using date pit powder as a flour replacement at 2.5%, 5.0%, and 7.5%, utilizing both white and whole wheat flours. The cookies were baked under two different conditions: 10 minutes at 180°C and 8 minutes at 200°C, resulting in 12 different experimental combinations. Various date pit varieties were also tested. Their results indicated that moisture content was primarily influenced by baking temperature and flour type, while color was largely affected by the level of date pit powder, with higher ratios resulting in a darker appearance. Although this color change negatively impacted consumer acceptance in some cases, cookies made with whole wheat flour generally received higher sensory scores across all date pit varieties.

3.2.3. Cakes and Muffins

Ghasemi et al. (2020) evaluated sponge cakes enriched with date pit powder at 5% and 10% concentrations in comparison with a control cake. The 10% enriched cake exhibited significantly improved nutritional properties, including an increase in total phenolics (from 0 to 38.53 GAE

g/100 g dry weight), antioxidant capacity, and mineral content (potassium from 41 to 3,894 mg/kg and sodium from 2 to 178 mg/kg). Protein and fiber contents also rose notably (from 8.5% to 19.9% and from 1.7% to 13.7%, respectively). Sensory evaluations indicated greater overall acceptability for the cake containing 10% date pit powder, with no significant changes noted in flexibility, elasticity, or chewiness. However, differences were observed in gumminess, cohesiveness, and hardness between the enriched and control samples. Muffins formulated with 5% date pit powder in combination with quinoa and oat bran were found to exhibit desirable hardness (Hamzacebi and Tacer-Caba, 2021). In another study, Ambigaipalan and Shahidi (2015) compared muffins containing date pit hydrolysate (2.5%) with those containing raw date pit powder (2% or 5%). Muffins made with hydrolysate received higher ratings in flavor and texture, suggesting an improvement in sensory appeal over the raw powder formulations.

3.3. Applications of Date Seeds in Meat and Dairy Products

3.3.1. Meat Products

The functional and nutritional quality of meat products can be significantly enhanced through the incorporation of dietary fibers, antioxidants, vitamins, and minerals (Ursachi et al., 2020). Fruit by-products such as date seeds serve as promising sources of dietary fiber, offering multiple benefits such as fat replacement, moisture retention, and improved textural properties (Zinina et al., 2019). Date pit powder, in particular, has demonstrated multifunctional roles in meat formulations, acting not only as a fiber source but also as a natural preservative and tenderizing agent. In beef burgers, the inclusion of date pit powder has been associated with improved cooking properties and extended shelf life. Sayas-Barberá et al. (2020) observed significant differences in color parameters during storage (evaluated on days 3, 6, and 10) between control samples and those fortified with date pit powder under both refrigerated and cooked conditions. Notably, burgers with date pits exhibited higher yellowness (b*) values in their raw form but showed lower yellowness post-cooking compared to controls. The redness (a*) of the meat was positively influenced by date pit incorporation, a trait that received favorable ratings from sensory panelists. Overall, beef burgers enriched with 1.5–3% date pit powder demonstrated acceptable sensory attributes, supporting its potential as a functional meat ingredient.

3.3.2. Dairy Products

Date pit powder has also been explored as a functional additive in dairy products, particularly fermented ones such as yogurt. Its application aims to improve nutritional value while supporting probiotic viability and maintaining sensory quality. Ghasrehamidi and Daneshi (2019) evaluated yogurt formulations enriched with 0.5%, 1%, and 2% date pit powder, focusing on probiotic survival, physicochemical properties, and sensory attributes over a 21-day storage period. The results showed that 1% supplementation effectively maintained probiotic viability and overall product quality for up to two weeks. Complementary findings were reported by Jambi (2018), who demonstrated that yogurt fortified with up to 3% date pit powder remained comparable to control samples in terms of flavor, appearance, texture, and consistency. However, higher concentrations (above 3%) led to undesirable changes in texture and palatability, reducing consumer acceptability. These findings suggest that while date pit powder can serve as a valuable functional ingredient in dairy applications, its optimal usage level is relatively low compared to other food categories.

Conclusion

Date seeds, long regarded as an agricultural by-product, have emerged as a valuable resource due to their impressive nutritional and functional properties. Rich in dietary fiber, phenolic compounds, flavonoids, essential fatty acids, and antioxidants, date seeds hold significant potential for enhancing human health and supporting functional food development. Scientific studies have confirmed their antioxidant, antimicrobial, and anti-inflammatory properties, which may contribute to the prevention of various chronic diseases when incorporated into the diet. In the food industry, date seeds have shown promise in a variety of applications. They have been successfully incorporated into bakery products, beverages, dairy alternatives, and even as coffee substitutes, offering improved nutritional quality, extended shelf life, and potential functional benefits. Their

use also supports sustainability by reducing food waste and maximizing the utility of agricultural residues.

However, despite growing interest and promising findings, the commercialization of date seed-based products remains limited. Further research is necessary to standardize processing techniques, assess sensory properties, evaluate bioavailability, and confirm health benefits through in vivo and clinical studies. In addition, regulatory frameworks and consumer education play a crucial role in advancing their acceptance in the global market.

In conclusion, date seeds represent a cost-effective, sustainable, and nutritionally rich ingredient with diverse applications in the food sector. Unlocking their full potential requires collaborative efforts between researchers, industry stakeholders, and policymakers to promote innovation, ensure safety, and foster wider utilization in functional and sustainable food systems.

References:

1. Abdillah, L. A., and Andriani, M. (2012). “Friendly alternative healthy drinks through the use of date seeds as coffee powder,” in Proceeding of ICEBM, 80–87.

2. Abu-Thabit, N. Y., Judeh, A. A., Hakeem, A. S., Ul-Hamid, A., Umar, Y., and Ahmad, A. (2020). Isolation and characterization of microcrystalline cellulose from date seeds (Phoenix dactylifera L.). Int. J. Biol. Macromol. 155, 730–739. doi: 10.1016/j.ijbiomac.2020.03.255.

3. Ahmed, A., Ali, S. W., Imran, A., AFzaal, M., Arshad, M. S., Nadeem, M., et al. (2020). Formulation of date pit oil-based edible wax coating for extending the storage stability of guava fruit. J. Food Process. Preservat. 44, e14336. doi: 10.1111/jfpp.14336.

4. Ahmed, M. M., Ghani, N. R. N. A., Jami, M. S., Mirghani, M. E. S., and Salleh, M. N. (2020). Investigation of the use of date seed for removal of boron from seawater. Biol. Natural Resour. Eng. J. 3, 55–73.

5. Al-Harbi, K. L., Raman, J., and Shin, H.-J. (2021). Date fruit and seed in nutricosmetics. Cosmetics 8, 59. doi: 10.3390/cosmetics8030059.

6. Al-Juhaimi, F., Özcan, M. M., Adiamo, O. Q., ALSawmahi, O. N., Ghafoor, K., and Babiker, E. E. (2018). Effect of date varieties on physico-chemical properties, fatty acid composition, tocopherol contents, and phenolic compounds of some date seed and oils. J. Food Process. Preservat. 42, e13584. doi: 10.1111/jfpp.13584.

7. Al-Khalili, M., Al-Habsi, N., Al-Alawi, A., Al-Subhi, L., Myint, M. T. Z., Al-Abri, M., et al. (2021). Structural characteristics of alkaline treated fibers from date-pits: residual and precipitated fibers at different pH. Bioact. Carbohydrates Dietary Fibre 25, 100251. doi: 10.1016/j.bcdf.2020.100251.

8. Al-Saggaf, M. S., Moussa, S. H., and Tayel, A. A. (2017). Application of fungal chitosan incorporated with pomegranate peel extract as edible coating for microbiological, chemical and sensorial quality enhancement of Nile tilapia fillets. Int. J. Biol. Macromol. 99, 499–505. doi: 10.1016/j.ijbiomac.2017.03.017.

9. Ambigaipalan, P., and Shahidi, F. (2015). Date seed flour and hydrolysates affect physicochemical properties of muffin. Food Biosci. 12, 54–60. doi: 10.1016/j.fbio.2015.06.001.

10. Aminzare, M., Hashemi, M., Ansarian, E., Bimakr, M., Hassanzad Azar, H., Mehrasbi, M. R., et al. (2019). Using natural antioxidants in meat and meat products as preservatives: a review. Adv. Anim. Vet. Sci. 7, 417–426. doi: 10.17582/journal.aavs/2019/7.5.417.426.

11. Cerniauskiene, J., Kulaitiene, J., Danilcenko, H., Jariene, E., and Jukneviciene, E. (2014). Pumpkin fruit flour as a source for food enrichment in dietary fiber. Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj Napoca 42, 19–23. doi: 10.15835/nbha4219352.

12. Choe, J., and Kim, H.-Y. (2019). Quality characteristics of reduced fat emulsion-type chicken sausages using chicken skin and wheat fiber mixture as fat replacer. Poult. Sci. 98, 2662–2669. doi: 10.3382/ps/pez016.

13. Crizel, T. D. M., Araujo, R. R. D., Rios, A. D. O., Rech, R., and Flôres, S. H. (2014). Orange fiber as a novel fat replacer in lemon ice cream. Food Sci. Technol. 34, 332–340. doi: 10.1590/fst.2014.0057.

14. De Moraes Crizel, T., Jablonski, A., De Oliveira Rios, A., Rech, R., and Flôres, S. H. (2013). Dietary fiber from orange byproducts as a potential fat replacer. LWT-Food Sci. Technol. 53, 9–14. doi: 10.1016/j.lwt.2013.02.002.

15. Essa, R., and Elsebaie, E. M. (2018). Effect of using date pits powder as a fat replacer and anti-oxidative agent on beef burger quality. J. Food Dairy Sci. 9, 91–96. doi: 10.21608/jfds.2018.35225.

16. Fikry, M., Yusof, Y. A., Al-Awaadh, A. M., Rahman, R. A., Chin, N. L., Mousa, E., et al. (2019). Effect of the roasting conditions on the physicochemical, quality and sensory attributes of coffee-like powder and brew from defatted palm date seeds. Foods 8, 61. doi: 10.3390/foods8020061.

17. Ghasemi, E., Loghmanifar, S., and Salar, S. (2020). The effect of adding date kernel powder on the qualitative and sensory properties of spongy cake. J. Novel Appl. Sci. 9, 47–53.

18. Ghasemi, E., Loghmanifar, S., and Salar, S. (2020). The effect of adding date kernel powder on the qualitative and sensory properties of spongy cake. J. Novel Appl. Sci. 9, 47–53.

19. Ghasemi, E., Loghmanifar, S., and Salar, S. (2020). The effect of adding date kernel powder on the qualitative and sensory properties of spongy cake. J. Novel Appl. Sci. 9, 47–53.

20. Ghasrehamidi, S., and Daneshi, M. (2019). Effect of date pit powder on quality properties and survival of probiotic bacteria in set yogurt. J. Food Process. Preservat. 11, 19–32.

21. Goksen, G., Durkan, O., Sayar, S., and Ekiz, H. I. (2018). Potential of date seeds as a functional food components. J. Food Meas. Characterizat. 12, 1904–1909. doi: 10.1007/s11694-018-9804-6.

22. Habib, H. M., Kamal, H., Ibrahim, W. H., and Al Dhaheri, A. S. (2013). Carotenoids, fat soluble vitamins and fatty acid profiles of 18 varieties of date seed oil. Ind. Crops Prod. 42, 567–572. doi: 10.1016/j.indcrop.2012.06.039.

23. Halaby, M. S., Farag, M. H., and Gerges, A. H. (2014). Potential effect of date pits fortified bread on diabetic rats. Int. J. Nutr. Food Sci. 3, 49–59. doi: 10.11648/j.ijnfs.20140302.16.

24. Hamzacebi, O., and Tacer-Caba, Z. (2021). Date seed, oat bran and quinoa flours as elements of overall muffin quality. Curr. Res. Nutr. Food Sci. 9, 147. doi: 10.12944/CRNFSJ.9.1.15.

25. Hejri-Zarifi, S., Ahmadian-Kouchaksaraei, Z., Pourfarzad, A., and Khodaparast, M. H. H. (2014). Dough performance, quality and shelf life of flat bread supplemented with fractions of germinated date seed. J. Food Sci. Technol. 51, 3776–3784. doi: 10.1007/s13197-013-0929-7.

26. Herrero, M., Del Pilar Sánchez-Camargo, A., Cifuentes, A., and Ibáñez, E. (2015). Plants, seaweeds, microalgae and food by-products as natural sources of functional ingredients obtained using pressurized liquid extraction and supercritical fluid extraction. TrAC Trends Anal. Chem. 71, 26–38. doi: 10.1016/j.trac.2015.01.018.

27. Hussain, M. I., Farooq, M., and Syed, Q. A. (2020). Nutritional and biological characteristics of the date palm fruit (Phoenix dactylifera L.) – a review. Food Biosci. 34, 100509. doi: 10.1016/j.fbio.2019.100509.

28. Iñiguez-Moreno, M., Ragazzo-sánchez, J. A., and Calderón-Santoyo, M. (2021). An extensive review of natural polymers used as coatings for postharvest shelf-life extension: trends and challenges. Polymers 13, 3271. doi: 10.3390/polym13193271.

29. Jambi, H. A. (2018). Evaluation of physio-chemical and sensory properties of yogurt prepared with date pits powder. Curr. Sci. Int. 7, 1–9.

30. Khalid, S., Ahmad, A., Masud, T., and Asad, M. (2021). Evaluation of phenolic content and antioxidant activity of pits and flesh of date vairities. J. Anim. Plant Sci. 31. doi: 10.36899/JAPS.2021.4.0315.

31. Lenntech, B. (2013). Recommended Daily Intake of Vitamins and Minerals. Lenntech BV Rotterdamseweg 402.

32. Mahmood, K., Alamri, M. S., Mohamed, A., and Hussain, S. (2015). Date pits (Phoenix dactylifera L.) waste to best. Agro Food Industry Hi Tech 3, 22–25.

33. Messina, C. M., Bono, G., Renda, G., La Barbera, L., and Santulli, A. (2015). Effect of natural antioxidants and modified atmosphere packaging in preventing lipid oxidation and increasing the shelf-life of common dolphinfish (Coryphaena hippurus) fillets. LWT-Food Sci. Technol. 62, 271–277. doi: 10.1016/j.lwt.2015.01.029.

34. Metoui, M., Essid, A., Bouzoumita, A., and Ferchichi, A. (2019). Chemical composition, antioxidant and antibacterial activity of tunisian date palm seed. Polish J. Environ. Stud. 28, 267–274. doi: 10.15244/pjoes/84918.

35. Metoui, M., Essid, A., Bouzoumita, A., and Ferchichi, A. (2019). Chemical composition, antioxidant and antibacterial activity of tunisian date palm seed. Polish J. Environ. Stud. 28, 267–274. doi: 10.15244/pjoes/84918.

36. Mousa, R. (2016). Hydrocolloids of date pits used as edible coating to reduce oil uptake in potato strips during deep-fat frying. Alexandria J. Food Sci. Technol. 13, 39–50. doi: 10.12816/0038469.

37. Mrabet, A., Jimenez-Araujo, A., Guillen-Bejarano, R., Rodríguez-Arcos, R., and Sindic, M. (2020). Date seeds: a promising source of oil with functional properties. Foods 9, 787. doi: 10.3390/foods9060787.

38. Najjar, Z., ALkaabi, M., ALKetbI, K., Stathopoulos, C., and Ranasinghe, M. (2022). Physical chemical and textural characteristics and sensory evaluation of cookies formulated with date seed powder. Foods 11, 305. doi: 10.3390/foods11030305.

39. Nor, M. M., Ismail, L., Azmin, S. N. H. M., and Halim, I. H. A. (2018). Evaluation of tendering effect from date seed extract (P. dactalytera) in knuckle part meat. J. Trop. Resour. Sustain. Sci. 6, 23–26. doi: 10.47253/jtrss.v6i1.722.

40. Onipe, O. O., Jideani, A. I., and Beswa, D. (2015). Composition and functionality of wheat bran and its application in some cereal food products. Int. J. Food Sci. Technol. 50, 2509–2518. doi: 10.1111/ijfs.12935.

41. Patel, A., TEmgire, S., and Borah, A. (2021). Agro-industrial waste as source of bioactive compounds and their utilization: a review. Pharma Innovat. J. 10, 192–196. doi: 10.22271/tpi.2021.v10.i5c.6197.

42. Platat, C., Habib, H. M., Hashim, I. B., Kamal, H., Almaqbali, F., Souka, U., et al. (2015). Production of functional pita bread using date seed powder. J. Food Sci. Technol. 52, 6375–6384. doi: 10.1007/s13197-015-1728-0.

43. Radfar, R., Farhoodi, M., Ghasemi, I., Khaneghah, A. M., Shahraz, F., and Hosseini, H. (2019). Assessment of phenolic contents and antioxidant and antibacterial activities of extracts from four varieties of Iranian date Palm (Phoenix dactylifera L.) seeds. Appl. Food Biotechnol. 6, 173–184. doi: 10.22037/afb.v6i3.23379.

44. Rahman, M. S. (2007). Handbook of Food Preservation. CRC Press.

45. Ranasinghe, M., Manikas, I., Maqsood, S., and Stathopoulos, C. (2022). Date components as promising plant-based materials to be incorporated into baked goodsandmdash;a review. Sustainability 14, 605. doi: 10.3390/su14020605.

46. Ranasinghe, M., Manikas, I., Maqsood, S., and Stathopoulos, C. (2022). Date components as promising plant-based materials to be incorporated into baked goodsandmdash;a review. Sustainability 14, 605. doi: 10.3390/su14020605.

47. Rodriguez-Sandoval, E., Prasca-sierra, I., and Hernandez, V. (2017). Effect of modified cassava starch as a fat replacer on the texture and quality characteristics of muffins. J. Food Meas. Characterizat. 11, 1630–1639. doi: 10.1007/s11694-017-9543-0.

48. Samir, D.; Anfal, D. Control of lead and cadmium in cosmetic product (Kohl) of pits dates by cyclic voltammetry. J. Chem. Pharm. 2017, 9, 319–323.

49. Sayas-Barberá, E., Martín-Sánchez, A. M., Cherif, S., Ben-Abda, J., and Pérez-Álvarez, J. Á. (2020). Effect of date (Phoenix dactylifera L.) pits on the shelf life of beef burgers. Foods 9, 102. doi: 10.3390/foods9010102.

50. Schutyser, M., and Van Der Goot, A. (2011). The potential of dry fractionation processes for sustainable plant protein production. Trends Food Sci. Technol. 22, 154–164. doi: 10.1016/j.tifs.2010.11.006.

51. Shi, L.-E., Zheng, W., Aleid, S. M., and Tang, Z.-X. (2014). Date pits: chemical composition, nutritional and medicinal values, utilization. Crop Sci. 54, 1322–1330. doi: 10.2135/cropsci2013.05.0296.

52. Silva, M. M., Reboredo, F. H., and Lidon, F. C. (2022). Food colour additives: a synoptical overview on their chemical properties, applications in food products, and health side effects. Foods 11, 379. doi: 10.3390/foods11030379.

53. Sofi, S., Singh, J., Rafiq, S., and Rashid, R. (2017). Fortification of dietary fiber ingriedents in meat application: a review. Int. J. Biochem. Res. Rev. 19, 1–14. doi: 10.9734/IJBCRR/2017/36561.

54. Sui, X., Zhang, Y., and Zhou, W. (2016). Bread fortified with anthocyanin-rich extract from black rice as nutraceutical sources: its quality attributes and in vitro digestibility. Food Chem. 196, 910–916. doi: 10.1016/j.foodchem.2015.09.113.

55. Tafti, A., Dahdivan, N., and Ardakani, S. A. (2017). Physicochemical properties and applications of date seed and its oil. Int. Food Res. J. 24, 1399–1406.

56. Ursachi, C. Ş., Perţa-Crișan, S., and Munteanu, F.-D. (2020). Strategies to improve meat products' quality. Foods 9, 1883. doi: 10.3390/foods9121883.

57. Vayalil, P.K. Antioxidant and antimutagenic properties of aqueous extract of date fruit (Phoenix dactylifera L. Arecaceae). J. Agric. Food Chem. 2002, 50, 610–617.

58. Venkatachalam, C. D., and Sengottian, M. (2016). Study on roasted date seed non caffeinated Coffee powder as a promising alternative. Asian J. Res. Soc. Sci. Human. 6, 1387–1394. doi: 10.5958/2249-7315.2016.00292.6.

59. Verma, A. K., and Banerjee, R. (2010). Dietary fibre as functional ingredient in meat products: a novel approach for healthy living—a review. J. Food Sci. Technol. 47, 247–257. doi: 10.1007/s13197-010-0039-8.

60. WIlliams, P. A., and Phillips, G. O. (2021). “Introduction to food hydrocolloids,” in Handbook of Hydrocolloids (Elsevier).

61. Zinina, O., Merenkova, S., Tazeddinova, D., Rebezov, M., Stuart, M., Okuskhanova, E., et al. (2019). Enrichment of meat products with dietary fibers: A review. Agronom. Res. 15, 1–15. doi: 10.15159/AR.19.163.

INFLUENCE OF D-METALS AS ACTIVATORS OF POTASSIUM PERSULFATE DECOMPOSITION IN THE POLYMERIZATION OF ACRYLAMIDE

Ezzaami Ayoub
Ben Nassar Achraf
Lozhychevska Tetiana
Associate Professor of the Department of
Pharmaceutical Chemistry and Drug Technology
Odessa National Medical University
lozhychevska@gmail.com
ORCID https://orcid.org https://orcid.org/0009-0001-2932-1989

Polyacrylamide gel has a number of advantages that determine its widespread use. It is transparent, chemically stable, inert, resistant to changes in pH and temperature, insoluble in most solvents, and, finally, it is practically devoid of adsorption and electroosmosis.

The main method of synthesis of polymers based on acrylamide and other unsaturated amides is radical polymerization. In previous works [1-2] we investigated the effect of various activators on the decomposition of potassium persulfate in the process of initiating polymerization of acrylamide, and as a consequence – the effect on the kinetics of this process and the average molar mass of the resulting product. In connection with the above, we conducted studies of the kinetics of polymerization of an aqueous solution of acrylamide using various salts of d -metals as components of the redox system for initiating radical polymerization (potassium persulfate in the presence of cobalt (II) chloride, iron (II) sulfate and silver (I) nitrate) at different temperatures. The reaction mixture was heated to a given temperature and polymerization was carried out in a water thermostat to small stages of dispersion by the dilatometry method.

The effective polymerization rate constants at the initial stages were also determined, and the activation energy values were calculated.

In the case of material initiation of polymerization, the activation energy of polymerization when using homolytically decomposing initiators is significantly higher - 60 - 80 kJ/mol, and in the case of redox initiation - 20 - 40 kJ/mol. The most active initiator system (potassium persulfate in the presence of silver nitrate) and the conditions of this kinetic process were selected .

The obtained data can be used to improve the polymerization process (in predicting homopolymerization and copolymerization processes) in obtaining polyacrylamide with specified properties (specified molar mass). Ultimately, this will contribute to meeting the growing needs in the field of medicine for interesting and useful polymers . In addition, polymers containing silver cations belong to an antibacterial polymer composition (including a masterbatch), which has excellent permeability through the filter during mixing and extrusion, as well as excellent dispersibility, i.e. the properties necessary for mixing and mixing with resin. This product belongs to antibacterial polymer products formed from a polymer composition and has transparency, whiteness and antibacterial properties. The following polymer products can be produced from such reagents: antibacterial films, antibacterial fibers, antibacterial coatings, antibacterial nonwovens and antibacterial sealants.

References:

1. Ложичевська Т.В., Гандзій А.О., Дерев'янко В.С. Вплив природи ініціатора на середню молярну масу поліакриламіду // Міжнародна Internet-конференція «Modern chemistry of medicines» - Харків, 25 вересня 2024 – С. 96.

2. Ложичевська Т.В. Вплив природи ініціатора та температури на кінетику полімеризації акриламіду // Міжнародна науково-практична конференція «Наука, освіта та технології: тенденції, виклики, перспективи» - м. Полтава, 16 травня 2024 – С.57.

3. Mezahdia Younes, Lozhychevska T. The influence of the kinetics of polymerization of acrylamide on the average molar mass of the obtained product // Науково-практична конференція з міжнародною участю «Сучасні теоретичні та практичні аспекти клінічної медицини» - Одеса, 25-26 квітня 2024 – С.91

4. Кузь В.Ю., Ложичевська Т. В. Вплив елементів d-металів в якості активаторів розкладу калій персульфату при полімеризації акриламіду// Міжнародна науково-практична конференція “Проблеми та перспективи розвитку науки, освіти та технологій в XXI столітті”- Ізмаїл, 4 лютого 2025 – С. 62.

ML CLASSIFIERS FOR IOT INTRUSION DETECTION PERFORMANCE ANALYSIS EXPERIMENTAL METHODOLOGY

Herrab Azkhar
Student
Kharkiv national university of radioelectronics, azkhar.herrab@nure.ua
Ageyev D.V.
prof., Dr.Techn.Sci., professor
Kharkiv national university of radioelectronics

In recent years, the rapid proliferation of Internet of Things (IoT) technologies has transformed traditional network environments by introducing a vast number of interconnected smart devices. While this paradigm enables advanced applications in smart homes, healthcare, industry, and urban infrastructure, it also presents significant security challenges. IoT systems are often characterized by limited computational capabilities, making them highly vulnerable to a wide range of cyberattacks, including denial-of-service, probing, and unauthorized access attempts.

To address these challenges, machine learning has emerged as a promising approach for intelligent intrusion detection systems (IDS), capable of identifying malicious behavior through data-driven modeling. However, the deployment of such systems in resource-constrained IoT environments necessitates lightweight, accurate, and interpretable models.

This study focuses on evaluating several classical and ensemble machine learning algorithms for detecting anomalous network traffic using the NSL-KDD benchmark dataset. A special emphasis is placed on optimizing the feature set and selecting models that offer the best trade-off between detection accuracy and computational cost. The Weka software environment was employed to facilitate data preprocessing, model training, and performance evaluation. The methodology and results presented herein provide insights into the practical application of ML-based IDS for IoT networks.

In this research, the primary objective was to design an efficient system for detecting anomalous network traffic in Internet of Things (IoT) environments, where computational and energy resources are typically constrained [1,2]. In this context, the use of machine learning becomes especially valuable, enabling the development of adaptive models capable of identifying suspicious activity based on historical data.

The experimental part of this study was implemented using the Weka platform (Waikato Environment for Knowledge Analysis) — a powerful and user-friendly open-source software suite developed for data mining and machine learning tasks [3]. Weka provides a rich set of built-in machine learning algorithms, data preprocessing tools, and model evaluation functionalities. Most of the analysis in this study was conducted via Weka's graphical interface, which allowed for streamlined experimentation without the need for custom coding.

A key factor in building successful models is the availability of high-quality, well-structured datasets. For this purpose, we employed the NSL-KDD dataset, an enhanced version of the well-known KDDCup 1999 dataset. Unlike the original, NSL-KDD has been refined to remove redundant and duplicate records, which helps avoid bias in favor of frequently occurring patterns and supports more objective evaluation of model performance.

Each record in the NSL-KDD dataset contains 41 features that describe the characteristics of a network connection and a class label indicating whether the connection is normal or represents one of several types of attacks. Attacks are grouped into four main categories: Denial of Service (DoS), User to Root (U2R), Remote to Local (R2L), and Probe (network scanning).

The preprocessing pipeline consisted of several steps:

- conversion of categorical features into numeric values;

- normalization of numeric attributes using the min-max scaling method to fit the [-1; 1] range;

- dimensionality reduction, through feature selection techniques aimed at preserving only the most informative attributes for the classification task.

To perform feature reduction, we applied three main evaluators: Consistency Subset Eval, Cfs Subset Eval, and Principal Component Analysis (PCA), each combined with a search method such as Best First, Greedy Stepwise, or Rank Search. As a result, five variants of the dataset were prepared — one full set (no reduction), and four reduced sets with selected features.

Once the datasets were prepared, we proceeded to train and test several machine learning models for the classification of network traffic. The following algorithms were selected based on their widespread usage and diverse nature:

- Naive Bayes (NB) — a classic probabilistic classifier based on Bayes' theorem, assuming conditional independence between features. It is fast and simple, often used as a baseline;

- J48 — an implementation of the C4.5 decision tree algorithm. It builds trees based on information gain and applies pruning to reduce overfitting;

- NBTree — a hybrid model combining decision trees and Naive Bayes classifiers. The internal nodes form a tree structure, while the leaves apply Naive Bayes classification;

- Random Forest (RF) — an ensemble-based method that builds multiple decision trees on bootstrapped subsets of data and features, aggregating their outputs through majority voting.

The methodology followed a traditional supervised learning pipeline, with data split into training and test subsets. Model evaluation was conducted using the following performance metrics:

- Accuracy – the proportion of correctly classified instances;

- Recall – the ability of the model to identify all positive instances;

- Precision – the proportion of true positives among all predicted positives;

- F1-score – the harmonic mean of precision and recall;

- AUC-ROC – the Area Under the Receiver Operating Characteristic Curve, measuring the model's ability to distinguish between classes at various thresholds.

Each classifier was trained and tested on all five versions of the dataset. This comprehensive evaluation allowed us to compare the classifiers in terms of accuracy, robustness, and computational efficiency.

Conclusions

The experimental methodology adopted in this research allowed for a systematic assessment of machine learning classifiers under varied conditions of data representation and complexity. Key conclusions drawn from the experimental process include followed.

Data preprocessing and feature selection play a critical role in improving model performance. Reducing the dimensionality of the dataset via attribute evaluation methods (Consistency Subset Eval, Cfs Subset Eval, PCA) significantly lowered training time while preserving classification quality.

The use of multiple datasets — including both the full feature set and four reduced versions — provided a comprehensive basis for comparison, underscoring the importance of tailoring the dataset structure to specific deployment scenarios.

In summary, the conducted experiments demonstrate that ensemble methods like Random Forest can provide highly accurate intrusion detection in IoT networks. However, for deployment in environments with limited computational power, the J48 classifier with a reduced feature set emerges as optimal choice, offering effective balance between detection performance and computational cost.

In conclusion, the methodology enabled a detailed and practical comparison of intrusion detection approaches. The findings support the development of scalable and efficient IDS solutions that are adaptable to the dynamic and resource-sensitive nature of IoT systems.

References:

1. Ageyev D. et al. Traffic Monitoring and Abnormality Detection Methods for IoT. 2021 IEEE 4th International Conference on Advanced Information and Communication Technologies (AICT). IEEE, 2021. pp. 250–254.

2. Ageyev D., Radivilova T. Traffic monitoring and abnormality detection methods for decentralized distributed networks CEUR Workshop Proceedings. 2021. Vol. 2923. pp. 283–288.

3. Bouckaert, R.R., Frank, E., Hall, M., Kirkby, R., Reutemann, P., Seewald, A. and Scuse, D., 2016. WEKA manual for version 3-9-1. University of Waikato: Hamilton, New Zealand, 2016. pp.1-341.

Technical sciences

MODERN APPROACHES TO STEGANOGRAPHY IN IMAGES AND TEXT FILES

Husam Abdulsahib Alklkawi
Ali Mohammed Alawi Ahmed
Students
Kharkiv National University of Radioelectronics
husam.abdulsahib.abdulazzaq.alklkawi@nure.ua
mohammed.alawi.ahmed.ali@nure.ua
Ageyev D.V.
prof., Dr.Techn.Sci., professor
Kharkiv National University of Radioelectronics

In modern digital an era when the amount of available information is growing at an incredible rate speed, especially relevance acquires data protection and integrity issues digital objects. Traditional security measures such as encryption, although effective in hiding content, not capable to provide invisibility herself transmission information. That is why it is growing interest in digital steganography methods – technician data hiding in media content (images, audio, texts) in such a way that information remained invisible to an outsider observer.

In the presented work considered main principles digital concealment information, typical technical challenges and key application. Special attention given steganography methods in images and text files – two most sensitive to change, but at the same time the most common forms carriers. It is shown that effective data hiding requires thin balance between volume encoded information and its resistance to modifications digital environment.

Modern steganography methods can be classify by type carrier in which hiding information: images, audio, video, text, as well as network protocols. Within each categories exists division by level resistance to modifications carrier and by volume information that can hide. General requirements for steganographic methods: minimal impact on quality carrier; resistance to format transformations, compressions and attacks; opportunity restoration information even from fragments carrier; support coding with correction errors.

The simplest and at the same time most common The approach is the method of least significant bits (LSB) when changing last bits in pixels images or samples audio. Such The approach allows you to insert big volumes information, but is vulnerable to any changes file – compression, transcoding, trimming.

More complex, statistical methods, such as Patchwork, are based on changing statistical characteristics of the signal, for example brightness pixels in the image, according to a certain random template. Such methods provide high resistance to change, but have low pass ability.

Spectral methods, for example expansion spread spectrum, widely are used in audio and video steganography. They involve scattering hidden information about everything frequency range that makes it difficult to detect and remove even with transformations signal.

Perceptual methods take into account the peculiarities of human perception – visual or auditory. For example, in images, data can insert into areas with high detail or noise, where human eye less sensitive to change.

For text documents, methods are used to manipulate spaces, punctuation, or synonyms. For example, two dots instead one can encode bit, or the choice between synonymous words allows you to hide the sequence. Such The approaches are sophisticated, but very limited in scope hidden data.

Finally, combined methods combine several approaches to enhance resistance to attacks or format changes – for example, combining chaotic encryption with spectral by inserting or sharing visual and statistical signs.

Digital image is one of the most convenient and common ways concealment information that explained features human We tend not to notice small changes in visual signal, so this opens

wide possibilities for steganography. There is many approaches to hiding data in images, which vary in both scope and transferred information, as well as resistance to change file.

Some methods allow you to hide only small volumes information, but at the same time provide reliable protection against data loss during filtering, compression or even geometric transformations. For example, the Patchwork method involves implantation statistical signs – differences brightness between random sections image. To the eye, these changes almost are intangible, but they can be reliably recognize software means. Another similar The approach – Texture Block Coding – is based on copying textures from one fragment image into another. As a result are formed almost inconspicuous, but functional important duplicates that hide information in structure himself image.

There are also transfer – oriented methods larger data volumes. One of the most famous is the Least Significant Bit method, which consists in changing least significant bits pixels. Although this method allows you to transfer more information, he is quite vulnerable to any image processing – from compression to resizing format. More reliable An option in terms of information masking is to use the spectral properties of the image: the spread-spectrum method scatters hidden data across the board spectrum that makes it difficult to detect them. However, such approach can create noticeable artifacts if not followed correct balance between the hidden signal and quality image.

To strengthen efficiency concealment, often combine different approaches. For example, you can combine high-speed coding with elements statistical methods, which allows to increase resistance to scaling, rotation or cropping image.

In text files, the use of steganography is significantly more difficult due to the extraordinary a person's sensitivity to changes in symbols, words, or even punctuation. However, here too exist techniques that allow you to hide information without noticeable influence on the content. One of the most well-known approaches is the manipulation of spaces. For example, the number of spaces after the separator character may indicate a coded bit, yes just like the invisible ones spaces at the end of lines. If the text width – aligned, for encoding can use variations interverbal indents.

Other methods rely on syntax. They involve replacement equivalent linguistic constructions that do not change the meaning, but may have formal differences. In the texts in English, for example, the choice between “which” and “that”, or changes in usage com. More deeper are leaving semantic methods that foresee permutation parts of a sentence, change synonyms or rearrangement phrases – all this without violating logic statement. Despite complexity automation such approaches, they demonstrate the highest resistance to any reformatting text.

Of course, some methods work. only in electronic form environment, because when printing can disappear invisible spaces or alignment features. However, others – particularly shape manipulation fonts or interletters at intervals – capable save encoded information even in paper form variant document. Steganography in text remains technically limited, but in the relevant conditions can be quite effective.

Conclusion

Analysis of existing digital steganography methods shows about that which none The approach is not universal – each method has its own advantages and limitations that determine its suitability for specific situations. For example, the Patchwork method provides high resistant to change, but allows encoding only small data volumes. Instead, LSB- insertion has high pass ability, however vulnerable to the smallest format changes.

In the field of imaging, combinations of methods that are promising are: take into account the characteristics of the human vision, use chaotic templates or spectral insertions. In texts, although steganography remains limited due to low redundancy, application spaces, synonyms, or paragraph structure can have a certain effect, especially when working with immutable formatted content.

Thus, digital steganography is not only engineering problem, but a multifactorial one the problem that combines mathematics, psychology perception, cryptography and knowledge features carriers. Its further development opens new opportunities for digital protection information, preservation authorship and detection of manipulation in the global informational spacious.

References:

1. W. Bender, D. Gruhl, N. Morimoto, and A. Lu, “Techniques for data hiding,” IBM Syst. J., vol. 35, no. 3–4, pp. 313–336, 1996.

2. J. Kour and D. Verma, “Steganography techniques–A review paper,” Int. J. Emerg. Res. Manag. Technol., vol. 3, no. 5, pp. 2278–9359, May 2014.

3. P. Wayner, Disappearing Cryptography: Information Hiding: Steganography and Watermarking, 3rd ed., Burlington, MA: Morgan Kaufmann, 2009.

Technical sciences

APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TOOLS FOR MODELING A MASS SERVICE ENTERPRİSE

Jafarova Shalala Mehdi kizi
ph.d in technological sciences, Associate Professor
Sumgayit State University
Ibragimova Parvana Asker
teacher
Sumgayit State University
Dovlatzade Aynur Akhmedaga
doctorant, teacher
Sumgayit State University
salala.cafarova@mail.ru
https://orcid.org/0000-0001-9707-3481

Here, the application of artificial intelligence tools for modeling mass service enterprise is considered. For this reason, the application of Petri net (PN) as a modeling tool and the problems of artificial intelligence modeling, which are in demand today, are reflected. It is noted that for better acceptance of some processes involving artificial intelligence, their effective use in practice is one of the important conditions. For this reason, the modeling process used with PN application has the ability to describe such features more clearly. Here, the principles of modeling systems based on the GPSS language and PN are also considered. In order to process the results of the modeling process, the PN modeling method was used and the graph of the network activity model was developed.

Given the density of the service process of a mass service center (MSC), the application of artificial intelligence tools for the optimization and modeling of the automated organization of its work is one of the current issues. [1]. One of the various solutions to the problem is the construction of a queue using the GPSS modeling language [2,3]. To study the work of service enterprises, various modeling tools can be used to analyze their effectiveness, among which the GPSS (General Purpose Simulating System) language stands out. In the considered example, a simulation model of an enterprise with a registration and three reception departments is created. Naturally, the main problem in large service enterprises is presented as queue systems. In the GPSS model of MSC, an active element (application, person) is called an operation. After registration, they are given an appropriate priority, and the user exits the model after being served. After passing through the model, the operation is destroyed in order not to occupy memory (Fig. 1).

Explanation of the symbols used in the GPSS model: 480-service covers an 8-hour period, i.e. 480 minutes; 18.6- users apply at intervals of 18 minutes and service is provided for 6 minutes; 26-number of users' requests for the queue; 25-number of users served. A detailed analysis of the entire activity of the enterprise using the model shows where there are large delays in serving people, and according to the results of the model, ways to optimize the work of the service become clear.

To describe the MSC, you can also use the PN apparatus, since this apparatus is one of the best tools for modeling parallel, synchronous and asynchronous processes. [4]. The PN apparatus is a mathematical apparatus that allows you to implement simulation models of subsystems and conduct additional research on GPSS models. The graph-scheme of the PN, which models the work of the MSC serving the application flow, is shown in Figure 2.

```
                GPSS World Simulation Report - Untitled Model 1.3.1


                     Wednesday, October 18, 2023 23:06:05

          START TIME            END TIME  BLOCKS  FACILITIES  STORAGES
               0.000             480.000       9           1          0


              NAME                       VALUE
             KXM                      10001.000
             KXQ                      10000.000


 LABEL              LOC  BLOCK TYPE     ENTRY COUNT CURRENT COUNT RETRY
                    1    GENERATE             26             0       0
                    2    QUEUE                26             0       0
                    3    SEIZE                26             0       0
                    4    DEPART               26             0       0
                    5    ADVANCE              26             1       0
                    6    RELEASE              25             0       0
                    7    TERMINATE            25             0       0
                    8    GENERATE              1             0       0
                    9    TERMINATE             1             0       0


FACILITY         ENTRIES  UTIL.   AVE. TIME AVAIL. OWNER PEND INTER RETRY DELAY
 KXM                  26   0.863      15.926  1       27    0     0     0      0


QUEUE              MAX CONT. ENTRY ENTRY(0) AVE.CONT. AVE.TIME   AVE.(-0) RETRY
 KXQ                 1    0     26      15     0.078      1.441      3.407   0


FEC XN   PRI         BDT      ASSEM  CURRENT  NEXT  PARAMETER    VALUE
    27    0        482.664     27       5      6
    28    0        482.707     28       0      1
    29    0        960.000     29       0      8
```

Figure 1. GPSS program simulating the operation of a public service enterprise

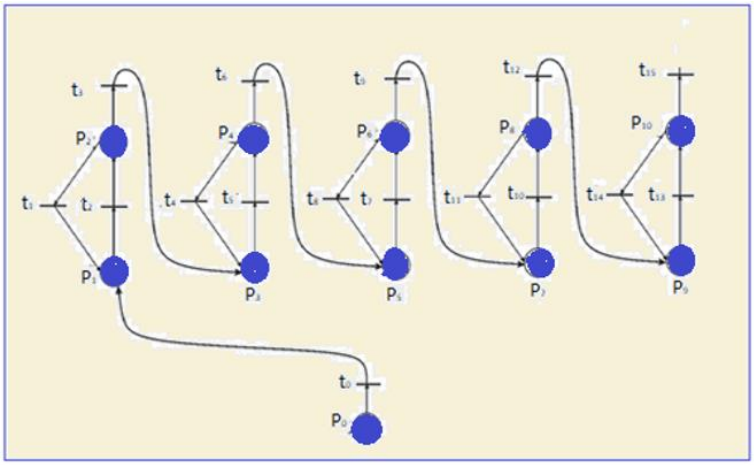


Figure 2. A graphical diagram of a PN modeling the work of a MSC

GPSS does not have the tools that a PN has for visualizing the work of the system and visually displaying its structure.

Thus, when the GPSS modeling language and PN are used together, it is possible to more fully analyze the work of such a complex system as MSC.

Providing information support for the activities of MSC is more expedient to use the GPSS language apparatus and PN, which provide modeling of the structural organization and information flows. Considering MSC as a self-service service creates conditions for assessing the situation and managing the flow of people, finding traffic jams and limiting the load on individual departments when queues arise. Modeling provides managers with general and detailed information, allows you to control the work of various departments and services, and also analyze the dynamics of changes in the main performance indicators of a service enterprise.

References:

1. Reitman J., & I. Stahl (2001). GPSS Turns 40: Selected perspectives. Proceedings of the 2001 Winter Simulation Conference, pp. 565-576.

2. Cox S., Schriber T.J., Henriksen J.O., Lorenz P., Reitman J., & I. Stahl (2001). GPSS Turns 40: Selected perspectives. Proceedings of the 2001 Winter Simulation Conference, pp. 565-576.

3. Amiraslanov B.K., Abdulova N.A., Abdullayeva S.C., Huseynov A.S., Kravets A.İ.. Influence of the pressure of the measured liquid on the readings of vibration-frequency density sensors in the chemical industry // III International conference mip: engineering-2021: Advanced technologies in material science, mechanical and automation engineering, Scopus preview. E3S Web of Conferences, г. Krasnoyarsk, Russia, 2021, pp. 129-135.

4. Jakub G, Martin Kotyrba, Eva Volna. Possibilities of Control and Optimization of Traffic at Crossrards Using Petri Nets. / Information Science; 2016.

Other professional sciences

CRISIS-RESILIENT PROCESS ARCHITECTURES FOR MODERN IT ORGANIZATIONS

Kadykova I.
Babenko D.
O.M. Beketov National University
of Urban Economy in Kharkiv, Kharkiv

In today's digital environment, IT organizations operate in a context of constant change and growing instability. Crisis situations such as the COVID-19 pandemic, military conflicts, cyber threats, economic shocks, and natural disasters compel companies to reassess their organizational resilience.

Therefore, the resilience of IT architecture and processes has become not just an advantage but a critical condition for business survival. The question of what kind of processes are able to withstand external disruptions without losing functionality is central to modern IT strategy.

The study of approaches to building crisis-resilient IT architectures shows that modularity is key. Dividing the architecture into functional blocks reduces interdependence between system components and allows quick replacement or updating of individual elements without stopping the entire system, ensuring adaptability. This gives organizations the flexibility to respond to local failures and facilitates system scalability. For example, Google uses this approach in the construction of its data centers, allowing them to operate effectively even during peak loads.

Another crucial principle is the scalability of the architecture. In conditions of increasing or rapidly changing demand for digital services, as seen during lockdowns, architectures that cannot scale quickly are prone to failure. Amazon Web Services is a benchmark in this area: through automated load balancing and virtualization, the company ensures stable performance even during global events such as Black Friday.

Given the rapid increase in cybersecurity risks—especially under geopolitical instability—particular attention is paid to cyber resilience. Platforms like Microsoft Azure use a multi-layered security model, including behavior-based authentication, data exchange encryption, and mandatory backup of critical services. As noted by Suarez (2024), it is precisely multi-component security and thorough post-incident recovery that allow cloud platforms to serve as a reliable infrastructure for mission-critical business processes.

Equally important is the ability of IT systems to rapidly adapt and redistribute resources in cases of unexpected change. Netflix's example demonstrates how migration to cloud infrastructure enabled the company to scale its capacity depending on traffic—especially relevant during quarantine and rising demand for entertainment content. This transformation confirms that cloud-oriented architecture is the foundation of modern crisis resilience.

Furthermore, continuous monitoring of IT systems using artificial intelligence technologies is gaining increasing importance. The implementation of automated tools, such as IBM Watson AIOps, enables the detection of anomalies in system operations before they escalate into failures, thanks to real-time analysis of millions of events. These practices significantly reduce downtime, improve system control, and allow IT teams to focus on strategic tasks rather than manual incident responses.

Alongside technical aspects, organizational agility is becoming more important, supported by Agile and DevOps approaches. As seen at Spotify, implementing cross-functional teams with high autonomy enables rapid product updates, timely response to customer feedback, and operational flexibility in market conditions. The DevOps culture, based on continuous integration and delivery, provides a stable environment for updates even in times of turbulence.

However, even the most robust technical architecture cannot provide full resilience without strategic participation from enterprise architecture. Raiola (2021) emphasizes that during crises—

such as the COVID-19 pandemic — it was enterprise architects who coordinated the rapid digital transformation of organizations, migrating critical systems to the cloud, automating business processes, and introducing new digital services. Their ability to view processes through the lenses of business value, risk, and technological capability enables informed decisions that reduce organizational vulnerability to external shocks.

To better understand the advantages of crisis-resilient approaches to IT process design, it is useful to compare them with traditional architectures across key parameters (Table 1).

Table 1. Comparison of Traditional and Crisis-Resilient IT Architecture

Parameter	Traditional Architecture	Crisis-Resilient Architecture
Process flexibility	Low	High
Modularity	Limited	Full (independent components)
Scalability speed	Slow	Dynamic (automated scaling)
Data backup	Partial or manual	Automated, multi-level
Cybersecurity	Basic level	Integrated, adaptive
Incident response	Manual	Predictive, with AI
Integration with cloud platforms	Limited	Full

Source: compiled by the author

Thus, a crisis-resilient IT architecture demonstrates significantly higher flexibility and adaptability compared to traditional approaches. First and foremost, it is based on a modular system structure that ensures the isolated functioning of components, rapid scaling through cloud services, and a higher level of security and automation. These characteristics allow organizations to minimize downtime risks during crises and maintain the continuity of mission-critical business processes. The table clearly illustrates how different past and present approaches are, as resilience has now become a strategic priority.

The intensification of crises in recent years has led to a substantial reassessment of IT infrastructure management approaches. Increasingly, crises are viewed not only as threats to stability but also as catalysts for innovation. IT organizations that managed not only to endure disruption but also to transform during the crisis highlight the importance of a proactive rather than reactive architectural model. In this context, crisis-resilient process architectures are increasingly seen not only as a defensive mechanism but also as a strategic development tool.

It is especially worth noting that the combination of technological resilience with business-oriented process design opens new opportunities for integrating IT into corporate strategic planning. Where IT architecture was previously considered mostly a supporting function, today it increasingly acts as a driver of business models.

For instance, the use of cloud computing and microservices architecture allows companies to introduce new products to the market flexibly, responding to shifts in demand or consumer behavior in near real time. This transforms IT processes from an internal service into a key factor of competitiveness.

Moreover, more and more companies recognize that spending on resilient architectures is not merely a security expense but an investment in the long-term viability of the business. As a result, interest in resilience metrics is growing—metrics such as recovery time objective (RTO), recovery point objective (RPO), and adaptability to peak loads. Resilience thus becomes a measurable and manageable category within strategic enterprise management.

Current practice shows that IT resilience is not an isolated technological attribute, but directly influences an organization’s ability to achieve long-term strategic goals. In an environment of high external turbulence, IT components must not only be operational but also integrated into the business model as adaptability factors.

Deepening the understanding of organizational resilience under increasing uncertainty has become a key focus for business leaders. According to research by McKinsey & Company (2021),

organizations that demonstrate a high level of resilience are not only more effective in crisis response but also better positioned to turn such situations into growth opportunities. The article highlights four core elements of resilient organizations: a flexible structure, autonomous teams, adaptive leadership, and investments in talent and culture. These elements enable companies to make decisions quickly, manage change effectively, and maintain high levels of performance under pressure.

For example, a flexible organizational structure promotes fast decision-making and adaptation to new challenges, while self-sufficient teams provide autonomy and responsibility for results. Adaptive leadership allows managers to handle change efficiently and maintain employee motivation, and investment in talent and culture helps attract and retain key staff. Therefore, building organizational resilience is a strategic priority for companies aiming for long-term success in a world of constant change and uncertainty.

In summary, crisis-resilient IT architecture results from the integration of technical flexibility, multilayered security, organizational adaptability, and strategic vision.

Only by incorporating these elements into a unified process model can an organization develop a truly viable system capable of functioning under uncertainty and disruption. Given that the frequency and complexity of crises in the global environment are only increasing, the importance of this topic for IT researchers and practitioners is indisputable.

References:

1. Suarez, R. (2024, January 8). Building Resilient IT Architectures: Strategies for Modern Businesses. LinkedIn. https://www.linkedin.com/pulse/building-resilient-architectures-strategies-modern-rocio-suarez-8zlaf

2. Raiola, R. (2021, March 15). How your enterprise can survive a crisis with business resilience planning. Architecture & Governance. https://www.architectureandgovernance.com/elevating-ea/how-your-enterprise-can-survive-a-crisis-with-business-resilience-planning/

3. De Smet, A., Dowling, B., Hancock, B., & Schaninger, B. (2021, July 13). Raising the resilience of your organization. McKinsey & Company. https://www.mckinsey.com/capabilities/people-and-organizational-performance/our-insights/raising-the-resilience-of-your-organization

Technical sciences

INTEGRATION OF MACHINE LEARNING INTO AUTOMATED CONTROL SYSTEMS IN MANUFACTURING

Mizik Andrii
Assistant Professor
Yuriy Kondratyuk Poltava Polytechnic, Poltava, Ukraine
andrii.ctc@gmail.com
Tolochyn Mykhailo
Assistant Professor
Yuriy Kondratyuk Poltava Polytechnic, Poltava, Ukraine
younglilmixa@gmail.com

The article presents a research and practical implementation of an intelligent automation approach for industrial control systems using machine learning techniques. The primary objective is to enhance system adaptability, accuracy, and fault detection in real-time manufacturing environments. The study investigates the integration of machine learning models into traditional feedback control structures to improve decision-making and process optimization. The authors highlight the potential of data-driven methods to complement conventional control algorithms and respond dynamically to changes in system behavior and external disturbances.

The article provides the theoretical background, focusing on control theory, machine learning principles, algorithm selection, and data preprocessing strategies essential for industrial environments.

The authors conclude that incorporating machine learning into automated control systems opens new opportunities for intelligent manufacturing, where adaptability and predictive capabilities are key. The implemented solution demonstrates promising performance and reliability, suggesting further research in hybrid control architectures and real-world deployment.

Keywords*: machine learning, industrial automation, control systems, neural networks, manufacturing optimization, predictive control.*

1. Introduction and theoretical background

The increasing complexity and variability of industrial processes have highlighted the limitations of traditional automated control systems. Built on deterministic models and fixed logic, these systems often lack the adaptability required in modern manufacturing environments. At the same time, advances in machine learning, particularly in supervised learning and neural networks, have shown great potential for processing large volumes of data and responding to non-linear, changing conditions.

Classical control theory relies on precise mathematical models, real-time feedback, and stability guarantees. Machine learning, by contrast, is based on data analysis, statistical inference, and generalization from examples. The integration of these approaches involves a rethinking of how control systems are designed and implemented. In theoretical terms, machine learning can be used to model system behavior, approximate non-linear functions, or generate control actions based on previously observed patterns. Such models, when properly trained and embedded within the control loop, can improve responsiveness to unexpected disturbances and reduce dependence on hand-tuned parameters.

2. Challenges of Integration

Despite its advantages, the application of machine learning in control systems is accompanied by several theoretical challenges. One of the most critical is the issue of system stability, which may be affected when integrating non-deterministic, data-driven components. Additionally, many machine learning models, especially deep neural networks, lack interpretability, making it difficult to verify and validate their behavior in real-time control settings. There is also

the problem of data availability and quality, as effective training requires sufficient representative datasets. Moreover, hybrid architectures combining model-based and learning-based components increase system complexity and demand new formal approaches to analysis and design.

3. Theoretical Applications and Future Potential

Theoretical frameworks suggest multiple directions for the application of machine learning in industrial automation. Predictive maintenance strategies can be developed by analyzing patterns in sensor data to anticipate failures. Process control can benefit from adaptive models that adjust control parameters in real time, based on performance data. In quality control, image-based machine learning methods can assist in detecting defects. Energy optimization is another promising area, where learning algorithms can regulate resource use dynamically. These scenarios illustrate how a theoretically sound integration of machine learning and control theory can support the evolution of intelligent manufacturing systems.

4. Conclusion

This theoretical analysis shows that integrating machine learning into automated control systems is a promising direction for the development of next-generation industrial technologies. While significant challenges remain, especially in terms of stability, interpretability, and integration complexity, the potential benefits are substantial. The synergy between control theory and machine learning opens new possibilities for adaptive, predictive, and efficient systems that can respond dynamically to real-world conditions. Further research should focus on the development of hybrid theoretical models, stability proofs for learning-based controllers, and methods for ensuring model transparency and reliability.

References:

1. Machine Learning for Industrial Sensing and Control: A Survey and Practical Perspective, Lawrence, N. P., Damarla, S. K., Kim, J. W., Tulsyan, A., Amjad, F., Wang, K., Chachuat, B., Lee, J. M., Huang, B., Gopaluni, R. B., arXiv preprint, 2024

2. Reinforcement Learning: An Introduction (2nd Ed.), Sutton, R. S., Barto, A. G., MIT Press, 2018

FACILITATED TRANSDERMAL DELIVERY OF NALTREXONE HYDROCHLORIDE VIA DISSOLVING MICRONEEDLES PATCH

Popova T.
Slavkova M.
Tzankov B.
Voycheva Ch.
Medical University - Sofia, Faculty of Pharmacy
Department of Pharmaceutical Technology and Biopharmacy
Sofia, 1000, Bulgaria
hvoycheva@pharmfac.mu-sofia.bg

Introduction

Naltrexone hydrochloride (NTX) is an opioid receptor antagonist commonly used in the treatment of opioid and alcohol use disorders, as well as in the management of chronic pain. Oral administration of NTX is limited by extensive hepatic metabolism and inconsistent bioavailability, while intramuscular injection, though effective, is often associated with high costs and significant discomfort.

Transdermal drug delivery offers a non-invasive alternative route. However, the stratum corneum presents a major barrier due to its hydrophobic nature and low permeability, particularly to hydrophilic compounds such as NTX [1].

Microneedles (MN) have emerged as a promising strategy for enhancing the transdermal delivery of NTX. These devices feature microscopic needle-like projections capable of painlessly penetrating the stratum corneum and reaching the dermis, thereby creating microchannels that facilitate the transport of active pharmaceutical ingredients (APIs), regardless of molecular size, that would otherwise be unable to cross the skin via passive diffusion [2]. Dissolving microneedles are composed of rapidly dissolving polymers loaded with APIs. Their tips are mechanically robust to pierce the skin and dissolve upon contact with skin fluids, enabling single-step drug delivery without the production of hazardous sharps waste [3].

Given these advantages, the present study aims to develop dissolving microneedle patches for NTX delivery using sodium carboxymethylcellulose (CMC) at varying concentrations (5% and 10%) and molecular weights (CMC 7MF – low Mw; CMC 9H4XF – high Mw). To enhance drug loading capacity, NTX is incorporated exclusively into the backing layer of the microneedles rather than the needle tips. This design allows for significantly higher drug doses to be encapsulated without compromising mechanical integrity, while also promoting improved permeation [4].

Materials and Methods

Materials

NTX was obtained from Inchem laboratories PVT (India) and Blanose^{TM} CMC 7MF as well as CMC 9H4XF - from Ashland (Switzerland).

Preparation of transdermal patch with dissolving microneedles

A two stage micromolding technique was used for the preparation of dissolving MN. In the first stage, a 5% or 10% CMC (7MF or 9H4XF) solution was poured into PDMS female microneedles mold and then centrifuged at 3000 rpm for 1 hour to fill the microneedles mold cavities. In the second stage, residual hydrogel on the surface of the mold was removed and 5 ml of polymer solution with NTX was poured to form the backing layer and then dried in a vacuum desiccator.

Morphology of MN formulations

The morphology of the prepared dissolving MN patch was observed via scanning electron microscope (JSM-5510, JEOL, Japan) as well as optical microscope (Light microscope Leica DM750, Switzerland).

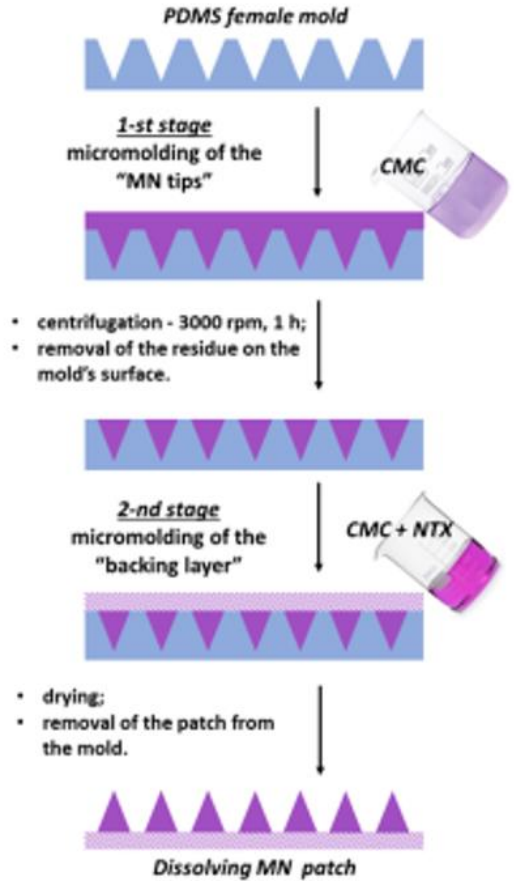
In vitro permeation test

The test was carried out with Logan system 913-6 automated transdermal diffusion cell sampling system (USA) using artificial SpectraPor 10000 MWCO as a membrane. As an acceptor medium phosphate buffer with pH=7.4 and volume 12 ml was applied at 32 ± 0.5ºC with continuous stirring over 24 h. At predetermined time intervals aliquots were withdrawn and replaced with fresh medium. The amount of drug permeated was assessed spectrophotometrically at λ=280 nm and the cumulative amount of NTX that penetrated through the unit membrane surface (Qt, μg/cm2) was calculated.

Results and discussion:

Preparation of transdermal patch with dissolving microneedles

The technological flowchart as well as the composition of the prepared formulations are presented in Figure 1.



Composition of the 1st layer "MN tips"	Composition of the 2nd layer "backing layer"
CMC 7MF-5	
5% CMC 7MF	NTX + 5% CMC 7MF*
CMC 7MF-10	
10% CMC 7MF	NTX + 10% CMC 7MF*
CMC 9H4XF-5	
5% CMC 9H4XF	NTX + 5% CMC 9H4XF*
CMC 9H4XF-10	
10% CMC 9H4XF	NTX + 10% CMC 9H4XF*

* NTX solution (4 mg/ml): CMC solution=1:9

Figure 1. Assumed scheme of the preparation of MN with NTX and the composition of the prepared formulations.

Morphology of MN formulation

Optical microscope as well as SEM images of the prepared MN formulations are presented in Figure 2. A. and B., respectively. Formulations with higher Mw CMC and higher polymer concentration (10%) showed significant microneedle tip deformation, such as shortened or broken tips and air bubbles. These issues stemed from increased solution viscosity, which hindered proper filling of the microneedle molds and leaded to non-uniform structure. Additionally, high Mw CMC (Blanose™ CMC 9H4XF) requires more water to dissolve, dries slowly, and produces microneedles prone to shrinkage and reduced mechanical strength. The formulation with 5% low molecular weight CMC (CMC 7MF-5) showed no microneedle tip deformation. The tips were sharp, free of defects, and fully formed, due to the optimal viscosity that allowed complete mold filling during centrifugation. This suggests that the prepared microneedles are sharp enough to be inserted into the skin.

In vitro permeation test

Permeation profiles (Figure 2. C.) indicateed that increasing the concentration and Mw of CMC leaded to a slower rate and extent of NTX penetration through the membrane. This was due to

enhanced polymer swelling, slower dissolution, and higher viscosity of the resulting hydrogel. When microneedles pierce the membrane, their tips dissolve, forming pores that allow drug diffusion from the backing layer. Formulations with lower CMC concentration and molecular weight dissolve more quickly, produce lower viscosity solutions, and result in faster drug release and permeation. Moreover, microneedles made with high molecular weight or concentrated CMC often exhibit deformed, shorter tips, which can hinder membrane penetration and further delay drug delivery. These trends are expected to hold under in vivo conditions, where the skin acts as the diffusion barrier.

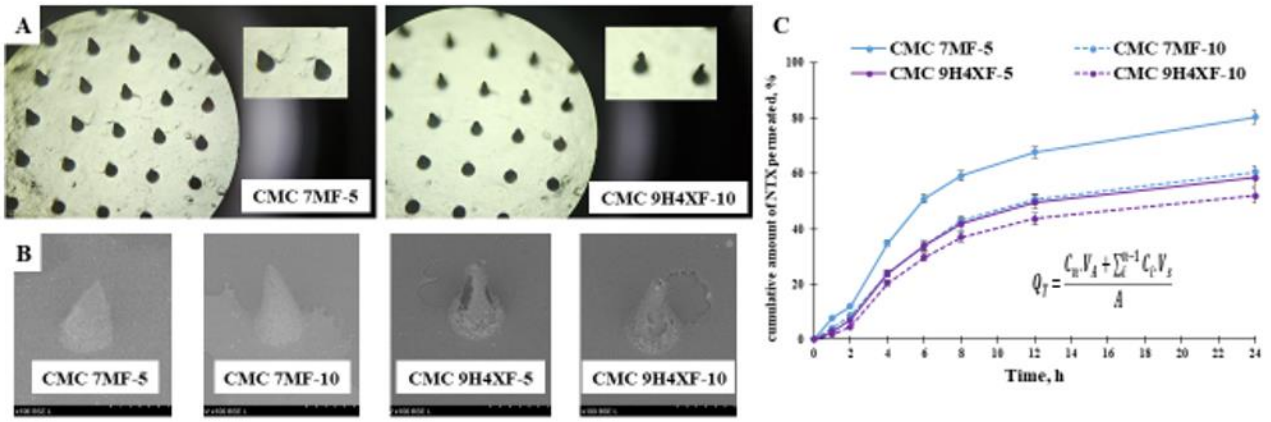


Figure 2: A. Optical microscope images; B. SEM images; C. Cumulative amount of NTX permeated in Franz diffusion cell in pH 7.4 at 32ºC; mean ± SD; n=3

Conclusion:

This study demonstrates the successful development of dissolving microneedle (MN) patches with an advanced design. All formulations exhibited a delayed release profile due to the lag time introduced by microneedle dissolution within the membrane. Once dissolved, the resulting pores facilitated the diffusion of naltrexone hydrochloride. However, formulations containing high molecular weight CMC and/or higher polymer concentration showed suboptimal microneedle morphology and reduced drug permeation. In contrast, patches formulated with 5% low molecular weight CMC (CMC 7MF-5) proved optimal, producing well-formed microneedles with efficient membrane penetration and enhanced NTX delivery. These patches represent a promising platform for the transdermal administration of naltrexone in the treatment of opioid dependence and chronic pain.

Funding: European Union-NextGenerationEU, through the National Recovery and Resilience Plan of the Republic of Bulgaria, project № BG-RRP-2.004-0004-C01.

References:

1. Guillot A., Cordeiro A., Donnelly R., Montesinos M., Garrigues T, Melero A. Microneedle-Based Delivery: An Overview of Current Applications and Trends. Pharmaceutics. 12, 569 (2020).

2. Jia B., Xia T., Wang X., Xu Y., Guo Z. Morphology design of polymer microneedle arrays: Key factors from the application perspective. J DRUG DELIV SCI TEC. 88, 104883 (2023).

3. Lobita M., El-Sayed N., Pinto J., Santos H. Development of fast dissolving polymer-based microneedles for delivery of an antigenic melanoma cell membrane. Int. J. Pharm. 642, 123143 (2023).

4. Tucak A., Sirbubalo M., Hindija L., Rahic O., Hadžiabdic J., Muhamedagic K., Cekic A., Vranic E. Microneedles: Characteristics, Materials, Production Methods and Commercial Development. Micromachines. 11, 961 (2020).

Economic sciences

INTEGRATION OF ESG PRINCIPLES INTO THE CORPORATE GOVERNANCE SYSTEM: CHALLENGES AND PROSPECTS

Pugachuk B.V.
Master's student of KPI Institute

In an era marked by rapid globalization and ever-increasing scrutiny from investors, the public, and regulatory bodies regarding socially responsible and environmentally oriented corporate behavior, the integration of Environmental, Social, and Governance (ESG) principles into a company's governance framework has ceased to be merely a branding add-on and has instead evolved into a critical strategic instrument that shapes long-term viability and competitiveness. Whereas in the past, enterprises primarily focused on financial metrics, experience now demonstrates that underestimating environmental or social factors can precipitate serious reputational damage or impose additional costs in the form of fines, litigation, or even loss of capital-market access. ESG integration encompasses the alignment of three interrelated sets of factors: environmental—such as reducing carbon footprints, minimizing waste volumes, optimizing resource use, and preserving biodiversity; social—covering responsible labor practices, safe working conditions, gender equality, community engagement, and human-rights safeguards; and governance—entailing transparency in decision-making processes, clear delineation of board and management responsibilities, avoidance of conflicts of interest, and robust financial-flow controls.

Despite a growing global trend, in Ukraine ESG components have only begun to gain traction, propelled both by initiatives of major domestic players in the agro-industrial, energy, and metallurgical sectors and by mounting pressure from international buyers and lenders, who now increasingly factor nonfinancial criteria alongside financial performance into credit decisions. For example, several of the largest agroholdings have started to publish periodic disclosures on greenhouse-gas emissions and reduction roadmaps, implement ethical labor-conduct programs, and forge partnerships with local communities to finance social projects—from infrastructure development to educational initiatives. Yet large-scale ESG integration faces a number of significant barriers: foremost is the absence of a unified national regulatory framework mandating at least minimal standards for nonfinancial reporting, which leads each enterprise to decide independently which standards to follow—be it GRI, SASB, TCFD, or alignment with EU protocols—resulting in heterogeneous disclosures that cannot be reliably compared. In the European Union, by contrast, the Nonfinancial Reporting Directive imposes binding rules on companies above a specified revenue threshold, enabling investors to assess risks and governance efficacy using a standardized framework. Another key hurdle lies in management's insufficient ESG expertise; most executives remain accustomed to analyzing exclusively financial indicators and often fail to grasp the complex interdependence whereby, for instance, initial capital expenditures in energy-efficiency upgrades or production modernization may raise CapEx early on but ultimately lower operating costs and mitigate risks associated with noncompliance to environmental regulations. Moreover, significant resources are required to establish internal processes for monitoring, gathering, and analyzing data: companies must create dedicated units or engage external consultants capable of configuring software to track carbon emissions, social indicators (such as employee turnover rates, incident counts, and ethics-hotline call volumes), and local investment data, which in turn demands staff training and the development of new procedural regulations. In many cases, decision-makers resist on the grounds that short-term ROI for such initiatives remains unclear, since investments in green infrastructure or social programs often yield visible benefits only after several years, and the absence of immediate financial returns compels owners to postpone meaningful changes. Nonetheless, leading global corporations committed to meeting Paris Agreement-aligned environmental targets—even those extending beyond their domestic legal requirements—routinely adopt Science-Based Targets to set concrete emission-

reduction KPIs, launch bespoke social-investment programs that co-finance board-level oversight with civil-society representatives, thereby inviting independent experts into decision-making spheres and bolstering stakeholder trust. Ukrainian exporters, under mounting pressure from foreign buyers, increasingly must demonstrate a “clean” supply chain, ISO 14001 certification, or credible carbon-footprint reporting. Equally important is the establishment of clear internal policies and procedures that guarantee not only a strategic but also tactical and operational response to ESG demands. At the board level, enterprises should create a dedicated ESG committee or assign ESG oversight responsibilities to existing bodies—such as audit or compensation committees—tasked with monitoring progress against KPIs, and regularly briefing the entire board on regulatory changes, investor requirements, and key performance metrics for social and environmental objectives. Simultaneously, companies must develop stakeholder-engagement protocols, encompassing local communities, government agencies, NGOs, and customers; such feedback channels enable strategy adjustments in line with societal expectations and help preempt conflicts when local residents perceive that the company is neglecting or overriding their interests.

Digital platforms for real-time ESG-data collection, storage, and analysis are also pivotal, as they automate quarterly or annual report generation and swiftly flag deviations from target values, prompting timely managerial response. Furthermore, external auditors and sustainability-rating agencies—such as Sustainalytics, MSCI, and CDP—play a transformative role by evaluating companies on established ESG criteria and assigning ratings that directly influence cost of capital. In Ukraine, this market of rating agencies is nascent; enterprises typically rely on international providers or local consulting firms that use global standards, but the lack of a robust national database complicates comparative analysis and compels businesses to follow generic recommendations that are not always optimally adapted to the local context. From a legal perspective, Ukraine has several statutes that tangentially touch upon ESG, although no comprehensive legal framework explicitly dedicated to nonfinancial disclosure exists. Relevant laws include the Law on Environmental Protection, which governs emissions and pollution monitoring, and the Law on Prevention of Corruption, which relates to management transparency and anti-corruption risk mitigation; yet the absence of centralized coordination among agencies means responsibilities are dispersed and there is no mechanism for automated ESG-data aggregation to create holistic reports. Concurrently, Ukrainian firms risk losing eligibility for certain European funds if they cannot demonstrate even a baseline readiness to comply with forthcoming EU requirements—scheduled to take effect in 2026—mandating enhanced nonfinancial reporting for large enterprises. Access to “green” financing at preferential rates from European investors hinges on reliable environmental disclosures. Looking ahead, the further integration of ESG into Ukrainian corporate governance hinges on an anticipated rollout of mandatory nonfinancial disclosure norms for companies above a revenue threshold and the expansion of green and social bond markets aimed at raising capital for ecological and social projects. The modernization of credit-analysis systems—factoring in ESG metrics—will enable banks and nonbanking financial institutions to lower interest rates for companies that exhibit sound environmental and social practices, thereby incentivizing businesses to invest in production upgrades, elevate workplace safety standards, invest in employee training, and reduce environmental footprints. In the medium term, corporations with strong ESG ratings are likely to enjoy better access to international investment funds, smoother IPO processes, and higher valuation multiples upon exit, as investors increasingly weigh not only current profitability but also long-term business-model resilience.

These advantages could prove especially significant for Ukrainian enterprises amid easing macroeconomic pressures and international funds’ desire to diversify portfolios. In sum, integrating ESG principles into corporate governance represents a multifaceted, interdisciplinary endeavor that necessitates simultaneous advancement in legal frameworks, internal policy enhancement, management competence building, deployment of advanced information systems for data handling, and active engagement with investors and the wider community. Although significant upfront investment and the gradual overcoming of resistance from certain interest groups are required, the

benefits—enhanced stakeholder trust, reduced risk exposure, and lower capital costs through access to dedicated financial instruments—make ESG integration an indispensable element of modern corporate governance aimed at promoting sustainable growth and boosting operational effectiveness in a dynamic global environment.

THE ROLE OF THE BOARD OF DIRECTORS IN SHAPING CORPORATE STRATEGY: AN ANALYSIS OF DECISION-MAKING EFFECTIVENESS

Pugachuk B.V.
Master's student of KPI Institute

The board of directors plays a decisive role in sculpting the strategic direction of any enterprise, since this collective body is entrusted not only with the oversight of executive management but also with generating and refining the company's long-term vision; it is crucial to recognize that a board's effectiveness hinges on its composition, level of independence, and professional diversity, as the combination of financial experts, operational leaders, legal attorneys, independent market analysts, and industry specialists fosters a holistic appraisal of risks and opportunities, enabling the board to strike a balance between short-term financial imperatives and sustained innovation and growth. When a board is populated solely by individuals who hold a direct economic stake in the business, conflicts of interest can arise, transparency in decision-making diminishes, and investor trust erodes—dynamics that are especially pronounced in the Ukrainian context, where ownership structures often concentrate within family businesses or a narrow circle of shareholders seeking immediate returns without due regard for long-term ramifications.

Another vital dimension of board effectiveness is the establishment of specialized subcommittees—such as audit, remuneration and human resources, risk management, and strategy committees—that delegate specific functions, delve deeply into matters like financial statement review, officer appointments, or entry into new markets, and provide the board as a whole with timely, detailed reports. Prominent multinational corporations exemplify best practice here: their subcommittees operate under transparent reporting requirements, so that any divergent views or informational gaps can be flagged and addressed before the full board deliberates on a strategic decision. Equally significant is the depth and quality of communication between the board and executive management: when the CEO and board members convene regularly for strategic sessions—assessing macroeconomic trends, internal performance metrics, scenario projections, and competitive landscapes—this unified perspective enhances understanding of the company's strengths and vulnerabilities; by contrast, in the absence of such structured dialogue, decisions may be based on fragmented data, heightening the risk of misjudgments, flawed forecasts, and, ultimately, financial losses or erosion of market share. Board culture, too, plays a substantial role: it is imperative to balance formal procedures—such as drafting bylaws, establishing board-charter provisions, and maintaining quarterly performance reports—with informal information exchange, often by engaging external consultants or industry experts to offer independent assessments of proposed strategies and to periodically survey market trends. One powerful approach is the use of independent strategic-audit sessions, during which external observers join the board's deliberations to scrutinize business plans.

Assessing the board's own performance demands a system of key performance indicators (KPIs) that encompass financial returns generated by board-level decisions, shareholder satisfaction levels, responsiveness to emerging risks, and the innovativeness of implemented initiatives; only through regular self-evaluations, coupled with feedback from shareholders, independent analysts, and business-unit leaders, can a board timely adjust its composition or refine its processes, mitigating the risk of shirking accountability for misaligned strategies. Successful Ukrainian companies illustrate that when foreign and independent directors serve on boards, they can effectively monitor business practices, facilitate market entry abroad, and introduce modern management techniques such as scenario analysis or benchmarking. These directors often spearhead innovation projects—ranging from manufacturing-process optimization to ERP system implementation and the rollout of digital tools that enable real-time information flow between the board and senior management. Nevertheless, a number of obstacles persist: a shortage of

independent board members with local market experience, underdeveloped internal reporting systems, and limited access to reliable market data impede thorough strategic analysis. Moreover, an absence of explicit board-activity protocols sometimes delays decision-making, as owners postpone critical discussions until “more data” are in hand—yet in fast-moving markets, reaction speed can constitute a competitive advantage. In today’s environment, the formation of a professional, independent, and balanced board—one that merges oversight with strategic initiative—is indispensable for crafting a corporate strategy capable of sustaining long-term growth and adapting to evolving external conditions.

DIGITAL TRANSFORMATION OF CORPORATE GOVERNANCE: THE IMPACT OF BLOCKCHAIN AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES

Pugachuk B.V.
Master's student of KPI Institute

The digital transformation of corporate governance, premised on the adoption of blockchain and artificial intelligence (AI) technologies, heralds a paradigm shift from traditional paper-based, locally siloed processes toward integrated, decentralized systems that promise heightened transparency, security, and agility in decision-making. At the forefront, blockchain offers distributed ledgers in which every transaction or event—whether a board resolution, approval of financial statements, change in ownership structure, or dividend issuance—is immutably recorded, thereby eliminating opportunities for fraudulent data manipulation and facilitating seamless auditing. Smart contracts can automate routine business processes—from employee incentive schemes to director remuneration—by executing payments instantly upon attainment of predefined performance thresholds. Global conglomerates have already implemented blockchain registries to monitor supply chains in real time, enforce compliance with environmental standards, and ensure transparency in contractual agreements with suppliers—measures that significantly reduce reputational risk and pave the way for "green" financing.

In Ukraine, interest in blockchain is on the rise, but most initiatives remain in pilot stages; for instance, several agribusiness firms are experimenting with distributed ledgers to track product provenance and certify organic goods, while financial institutions explore in-house blockchain platforms to accelerate interbank settlements. However, substantial obstacles impede widespread adoption: underdeveloped legal frameworks mean no comprehensive regulation of smart contracts, raising questions about their enforceability in disputes; high upfront investments are needed to retrofit existing ERP and CRM systems for blockchain compatibility; building an internal network of nodes demands robust IT infrastructure; and there is a shortage of skilled professionals versed in developing and maintaining decentralized networks. Simultaneously, AI as a big-data analysis tool enables the development of intelligent decision-support systems. Machine-learning algorithms can sift through vast amounts of financial and operational data, detect hidden patterns, forecast key performance indicators, and flag anomalies in counterparty behavior that may presage corruption or internal fraud. In Ukraine, local AI-based analytics have proven effective for evaluating the creditworthiness of small-business clients, yet applying these methods directly to corporate governance remains nascent, with no universally accepted standards for model configuration or ethical safeguards to prevent algorithmic bias. Despite these challenges, the combination of blockchain and AI can yield a potent synergy: a digital ledger can capture shareholders' voting records in a tamper-proof manner, while AI systems can analyze vote tallies and detect emerging trends, predicting which issues will spark the most debate or which board nominees enjoy the broadest support—information that may dramatically improve the quality of governance decisions. Such integration, however, requires stringent data-access controls, multi-factor authentication protocols, and rigorous cybersecurity policies, given that any vulnerability in private-key or certificate management could expose the distributed network to malicious attacks.

Legally, the status of cryptographic mechanisms remains ambiguous, as Ukrainian laws—such as the Law on Electronic Trust Services—do not explicitly define blockchain, forcing companies to rely on legal opinions from private law firms or foreign precedents. On the organizational front, it is imperative to undertake comprehensive training initiatives for personnel ranging from C-level executives to line managers, fostering an understanding of distributed-ledger principles, machine-learning fundamentals, and ethical AI usage to mitigate bias and prevent data leaks. This endeavor demands investments in training programs, scenario-based simulations, and the establishment of centers of excellence where specialists test algorithms and tailor them to

internal workflows. Strategically, companies must blueprint a long-term IT roadmap that accounts for data decentralization, architectural scalability, and the flexibility to extend functionality as additional divisions or subsidiaries come online. A pivotal decision involves selecting the right blockchain platform—whether a public ledger like Hyperledger or Ethereum, or a private-sector solution such as Corda or Quorum, which are already tailored for enterprise use—and defining user roles and permissions to avert data duplication and establish a single source of truth. From a financial standpoint, implementing these technologies can require significant initial outlays, yet over time, operating expenditures for auditing, monitoring, document processing, and risk management are likely to decline, yielding a strong return on investment; international case studies show that ROI from blockchain in corporate governance typically exceeds 20 percent within the first three years, thanks to accelerated processes and reduced reliance on external audit firms.

Thus, embedding blockchain and AI into corporate governance systems paves the way for markedly improved transparency, precision, and speed in managerial decisions. Nevertheless, realizing these projects demands a comprehensive approach: drafting new legislation, formulating internal data-collection and protection policies, building a resilient IT infrastructure, training staff, and ensuring robust cybersecurity measures. Only by addressing these interrelated dimensions can companies fully leverage the transformative potential of blockchain and AI to future-proof their governance processes.

AUTOMATED CONTROL SYSTEMS IN DISTRICT HEATING AS A TOOL FOR DECARBONIZING THE HEAT SECTOR IN THE CITY OF CHERKASY

Smoliar R.A.
PhD student at Cherkasy State Technological University
https://orcid.org/0009-0007-4694-7119

District heating remains a core component of the energy infrastructure in Ukrainian cities. However, most systems operate using outdated technologies, which leads to heat losses, overconsumption of energy resources, and excessive greenhouse gas emissions [1]. In this context, Automated Process Control Systems (APCS) emerge as a critically important tool for enhancing the efficiency and environmental safety of heat supply [2, 3].

APCS for centralized heating function within a multi-tier architecture:

- Field level: sensors, detectors, actuators;
- Local control level: programmable logic controllers (PLCs), regulators;
- Dispatch level: SCADA systems, process visualization;
- Strategic level: MES/ERP platforms, analytics, forecasting [3].

This structure enables a full cycle of data collection, processing, and analysis, as well as rapid response to changing operational conditions. Below we analyze the application of APCS as a tool for decarbonizing the heat sector in the city of Cherkasy.

Cherkasy is a city with a population of approximately 270,000, where centralized heating covers around 75% of buildings. The annual thermal load is estimated at 202,500 Gcal. With an average emission coefficient (0.2 t CO_2/Gcal), this amounts to approximately 40,500 tons of CO_2 per year [4]. The implementation of APCS can reduce energy consumption by up to 30%, equivalent to an emission reduction of ≈12,150 tons CO_2 per year. This equals the emissions of over 5,500 vehicles or the CO_2 absorption capacity of 600,000 trees [5].

Two enterprises provide centralized heating in Cherkasy: the Cherkasy CHP, a separate division of the Private Joint-Stock Company «Cherkasykhimvolokno», and the municipal enterprise «Cherkasyteplokomunenergo». We will now examine the environmental impact of these two heat suppliers.

The main fuel source for the Cherkasy CHP (PJSC «Cherkasykhimvolokno») is coal. This results in high emissions of CO_2 (~36,000 tons/year), SO_2, NO_x, and ash. There are no modern filtration systems in place. The enterprise has conducted partial modernization of the networks but shows a low level of ecological transformation [5].

The municipal utility «Cherkasyteplokomunenergo» operates on natural gas, actively implements cogeneration technologies, and receives support from international projects. It produces lower CO_2 emissions (~16,000 tons/year), and releases virtually no SO_2 or ash. The company has high potential for ecological advancement [5].

Comparing the two enterprises reveals distinct differences in their energy sources, levels of automation, and environmental impacts. «Cherkasyteplokomunenergo» is more environmentally promising, while Cherkasy CHP requires deep modernization or a transition to cleaner technologies.

Let us compare Cherkasy's district heating system with European practices.

In European Union countries, district heating is being actively transformed in accordance with the climate policies of the Green Deal [6]. Scandinavian countries (Sweden, Denmark) demonstrate high usage of renewable energy sources (RES) in heating networks—over 60–70% of energy comes from biomass, heat pumps, and geothermal sources [7]. In most European cities, APCS are standard, providing full digitalization, weather-based regulation, real-time data tracking, and demand optimization. European models also promote decentralized generation and flexible networks, which better adapt to load changes and increase system resilience.

Compared to the EU, Cherkasy's district heating is undergoing a transitional transformation, with limited use of RES and partial automation. However, the presence of technical potential, international support, and positive modernization cases create favorable conditions for adopting best European practices in the near future.

Conclusions:

- APCS are a key tool for increasing the efficiency and environmental performance of district heating systems.
- The implementation of APCS in Cherkasy can reduce CO_2 emissions by more than 12,000 tons annually.
- «Cherkasyteplokomunenergo» shows progress in environmental modernization, whereas Cherkasy CHP has limited potential without changing fuel sources.
- Automation of heating systems is a vital step toward achieving Cherkasy's decarbonization and climate neutrality targets.
- European district heating practices are oriented toward decentralization, energy efficiency, and the use of renewable energy sources (RES). Transitioning to this model allows countries to reduce greenhouse gas emissions, improve energy independence, and enhance crisis resilience.
- Ukrainian cities, including Cherkasy, retain centralized heating structures based on large CHPs that require modernization. However, there is significant technical potential and international support for transitioning to decentralized, more environmentally friendly solutions.
- Shifting toward the European model of district heating is a strategic direction that aligns with Ukraine's climate commitments, energy independence goals, and improvements in citizens' quality of life.

References:

1. Siniuk K., Kurbatova T., Popel O. Prospects for modernization of district heating systems in Ukraine // Energy. 2022. DOI: 10.1016/j.energy.2022.125936.

2. Valmet. Advanced Process Controls (APC) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.valmet.com/automation/applications/process-optimization/ (дата звернення: 05.06.2025).

3. Pinpoint. MES Architecture 101: The Backbone of Modern Manufacturing [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://pinpointinfo.com/blog/mes-architecture-101-the-backbone-of-modern-manufacturing (дата звернення: 04.06.2025).

4. International Energy Agency. Digitalisation and Energy [Електронний ресурс] / International Energy Agency. – Paris: IEA Publications, 2017. – Режим доступу: https://www.iea.org/reports/digitalisation-and-energy (дата звернення: 04.06.2025)..

5. Official websites of Cherkasy CHP and «Cherkasyteplokomunenergo»; analytical platforms: vikka.ua, provce.ck.ua, 18000.com.ua, suspilne.media

6. European Commission. Clean Energy for All Europeans Package [Електронний ресурс] / European Commission. – Режим доступу: https://energy.ec.europa.eu (дата звернення: 04.06.2025).

7. Euroheat & Power. District Energy in Cities — 2022 Report [Електронний ресурс] / Euroheat & Power. – 2022. – Режим доступу: https://www.euroheat.org (дата звернення: 04.06.2025).

Technical sciences

IMAGE BACKGROUND REMOVAL SOFTWARE BASED ON MACHINE LEARNING

Tolochyn Mykhailo
Assistant Professor
Yuriy Kondratyuk Poltava Polytechnic, Poltava, Ukraine
younglilmixa@gmail.com
Mizik Andrii
Assistant Professor
Yuriy Kondratyuk Poltava Polytechnic, Poltava, Ukraine
andrii.ctc@gmail.com

The article presents a research and implementation of an automated approach for background removal in portrait images based on machine learning. The goal is to significantly improve image processing quality and make background removal accessible to a wide range of users. The study focuses on the segmentation algorithms, matting techniques, and software development that integrate convolutional neural networks and advanced architectures for image segmentation. The authors emphasize the effectiveness of the developed software in handling complex portrait images, even in the presence of noise or challenging backgrounds. The article aims to contribute to the field of computer vision and machine learning applications, opening discussion for further improvements and practical usage.

The article consists of two main parts. The first part covers the theoretical foundations, including machine learning concepts, models, algorithms, and specific neural network architectures used for image segmentation and background removal. The second part describes the software development process, including the choice of programming environment, functional and non-functional requirements, system design diagrams, implementation details, GUI development, and testing results.

The authors conclude that the implemented automated method based on convolutional neural networks provides an effective solution for portrait background removal. The software demonstrates high accuracy and robustness, making this technology available to a broader audience. Further research and refinement could expand the applicability and performance of such systems.

Keywords: *machine learning, background removal, image segmentation, convolutional neural networks, software development, computer vision.*

1. Introduction and Theoretical Background

This section provides a comprehensive introduction to the field of machine learning, unveiling the fundamental concepts, key models, and mathematical foundations that underpin modern artificial intelligence technologies. It covers various types of machine learning algorithms – from simple linear models to complex deep neural networks – including their training principles, optimization methods, and generalization capabilities. Special emphasis is placed on convolutional neural networks (CNNs), which serve as the core technology for image processing tasks. The section discusses CNN architectures such as U-Net, DeepLab, Mask R-CNN, and their variants, which are specifically designed for image segmentation.

The theoretical part also explores the problem of background removal, or image matting, which is a challenging task in computer vision. It analyzes algorithms and techniques that enable the extraction of the foreground – in this case, the portrait subject – from the background, even in the presence of visual noise, heterogeneity, or complex background textures. A dedicated subsection addresses datasets used for model training, as well as metrics for evaluating segmentation quality, including Intersection over Union (IoU), F1-score, and accuracy [1].

Thus, the theoretical chapter not only provides a deep understanding of principles and technologies but also lays a solid foundation for the practical implementation of software, revealing the complexity and challenges inherent in automated background removal.

2. Machine Learning Model Categories

Machine learning models are generally categorized into three main types, each distinguished by the nature of the data they use and their learning approach:

Supervised Learning. Supervised learning, also known as learning under supervision, involves training algorithms on labeled datasets.

The model receives input data paired with the correct output and iteratively adjusts its internal parameters (weights) to minimize the error in its predictions. This process typically includes cross-validation to prevent overfitting or underfitting, ensuring that the model generalizes well to unseen data. Supervised learning is widely applied in real-world scenarios such as spam filtering, where emails are classified as spam or not spam. Common algorithms in supervised learning include neural networks, naive Bayes classifiers, linear regression, logistic regression, random forests, and support vector machines (SVM).

Unsupervised Learning. Unsupervised learning focuses on analyzing and clustering unlabeled datasets without explicit guidance. These algorithms automatically discover hidden patterns or groupings within the data, making them well-suited for exploratory data analysis, customer segmentation, cross-selling strategies, and image or pattern recognition. One key advantage of unsupervised learning is its ability to identify similarities and differences in data without human intervention. It is also commonly used for dimensionality reduction to simplify data representation, with principal component analysis (PCA) and singular value decomposition (SVD) being popular techniques.

Other algorithms include neural networks, k-means clustering, and probabilistic clustering methods [1].

Semi-Supervised Learning. Semi-supervised learning strikes a balance between supervised and unsupervised methods by leveraging a small labeled dataset to guide the learning process applied to a larger unlabeled dataset. This approach addresses the challenge of insufficient labeled data, which can hinder supervised models, and reduces the costs and efforts associated with labeling large datasets. Semi-supervised learning enhances classification and feature extraction by effectively combining the strengths of both learning paradigms.

Reinforcement Learning. Reinforcement learning is a distinct machine learning paradigm where the algorithm learns by interacting with the environment through trial and error rather than from a fixed dataset. The model receives feedback in the form of rewards or penalties and gradually develops an optimal policy or strategy to maximize cumulative rewards.

A notable example of reinforcement learning is the IBM Watson system that won the game show Jeopardy! in 2011. Watson learned when to answer questions, which squares to select on the board, and how much to wager, particularly during daily double rounds, by continuously refining its decision-making through reinforcement signals [2].

3. Mathematical Foundations of Machine Learning

The mathematical foundations of machine learning (ML) cover various branches of mathematics that provide the theoretical basis for algorithms and models. Key mathematical concepts used in machine learning include linear algebra, calculus, probability and statistics, optimization, and discrete mathematics.

Linear Algebra is fundamental in machine learning, enabling operations on multidimensional data crucial for analyzing and processing large datasets. It deals with vectors and matrices–vectors represent data points in multidimensional space, and matrices represent linear transformations and data structures. Operations such as vector addition, scalar multiplication, dot product (used to measure similarity), matrix multiplication, transpose, and inversion are core tools. Concepts like eigenvalues and eigenvectors are important for dimensionality reduction methods such as Principal Component Analysis (PCA). Singular Value Decomposition (SVD), which factorizes matrices into orthogonal components, helps uncover hidden data structures and reduce

dimensionality without significant information loss. Normalization (scaling vectors to unit length) and orthogonalization (transforming vectors to be mutually perpendicular) ensure numerical stability in computations. Linear algebra applications in ML include data representation, regression, classification, and dimensionality reduction [3].

Calculus plays a crucial role in understanding changes and optimizing models. Differential calculus, through derivatives and gradients, helps minimize loss functions by indicating how model parameters should be adjusted to improve predictions. Partial derivatives assess the effect of individual variables on multivariate functions, while gradients provide the direction of steepest ascent or descent. Integral calculus helps compute accumulated values and expectations, important in probabilistic models. Optimization through calculus is vital for training models by finding minima or maxima of objective functions. Techniques like gradient descent and its variants (e.g., stochastic gradient descent, adaptive methods like Adam) rely heavily on these principles. Calculus is also used in regularization techniques to prevent overfitting and in convergence analysis to ensure learning algorithms reach optimal solutions. Additionally, tools like Fourier and wavelet transforms, which rely on calculus, analyze signal and image data by decomposing them into frequency components.

Probability and Statistics provide the framework for dealing with uncertainty and randomness in data. Probabilistic models help estimate data distributions, perform Bayesian inference (updating beliefs with new data), and test hypotheses to assess the significance of model results. Statistical methods are essential for designing reliable algorithms that make accurate predictions despite noisy or incomplete information [4].

Optimization is central to machine learning, focusing on finding model parameters that minimize or maximize objective functions such as loss or likelihood. It involves concepts like target functions, gradients, and Hessians (matrices of second derivatives). First-order methods (gradient descent) and second-order methods (Newton's method, quasi-Newton methods like BFGS and L-BFGS) offer trade-offs between computational complexity and convergence speed. Optimization ensures models learn effectively from data.

Discrete Mathematics supports machine learning through theories and tools for working with discrete structures. This includes set theory, combinatorics (studying permutations, combinations, and arrangements), graph theory (modeling relationships via vertices and edges), and algorithm theory (analyzing computational complexity and designing efficient algorithms). Graphs are particularly useful for representing networks and complex data structures in ML. Understanding algorithm complexity through Big-O notation helps evaluate the efficiency of learning algorithms. Greedy and dynamic programming approaches aid in solving optimization problems in ML contexts.

Together, these mathematical areas create a robust foundation enabling machine learning to analyze data, optimize models, and make informed decisions in complex, uncertain environments [5].

4. Development Environment and Tools

For the implementation of the project, the Visual Studio Code (VS Code) integrated development environment (IDE) was chosen due to its versatility, user-friendly interface, and wide range of extensions that support efficient coding and debugging. VS Code offers excellent support for Python development through features such as IntelliSense (code completion), integrated terminal, debugging tools, and version control integration, which streamline the development workflow and increase productivity.

Python was selected as the programming language for this project because of its simplicity, readability, and extensive ecosystem of scientific and machine learning libraries. Python’s dynamic typing and ease of use allow rapid prototyping and development, making it an ideal choice for research and applied projects in data analysis and computer vision [3].

OpenCV (Open Source Computer Vision Library) is a powerful library widely used for real-time computer vision applications. It provides tools for image and video processing, feature detection, object recognition, and more. OpenCV supports efficient manipulation of images and

videos and is optimized for performance, enabling real-time processing necessary for many vision-based systems.

Pillow is a Python imaging library that extends the capabilities of the original PIL (Python Imaging Library). It allows easy loading, processing, and saving of images in multiple formats. Pillow is often used for image preprocessing tasks such as resizing, cropping, filtering, and format conversion, which are essential steps in preparing data for further analysis or model input.

TensorFlow is an open-source machine learning framework developed by Google. It facilitates the creation, training, and deployment of deep learning models. TensorFlow supports computational graphs and hardware acceleration, which enables efficient handling of large-scale data and complex neural network architectures. Its integration with Python makes it a preferred choice for developing sophisticated machine learning and artificial intelligence applications.

Together, the combination of Visual Studio Code, Python, and these libraries creates a robust development environment that supports efficient coding, testing, and deployment of computer vision and machine learning solutions. This setup allows for the flexible development of both classical image processing techniques and modern deep learning models, providing a comprehensive toolkit to tackle a variety of challenges in the project [6].

5. Software Development and Implementation

The class diagram presented in this work illustrates the structure and relationships between the main components of the software system being developed. It serves as a visual representation of the system's static architecture, detailing the classes, their attributes, methods, and the associations between them.

The diagram highlights the core classes responsible for implementing key functionalities, including data processing, user interface management, and integration with external libraries such as OpenCV and TensorFlow. Each class encapsulates specific behaviors and properties that contribute to modularity and maintainability of the software.

By clearly defining class responsibilities and interactions, the diagram facilitates a deeper understanding of the software design and supports efficient development, debugging, and future scalability. It also provides a useful reference for developers and stakeholders to ensure consistent implementation according to the project requirements.

The practical section contains a detailed justification for the choice of the development environment that meets current requirements for performance, flexibility, and compatibility with machine learning libraries such as TensorFlow, PyTorch, and OpenCV. The chosen programming language – Python – is thoroughly justified due to its popularity in AI development, the abundance of ready-to-use modules, and ease of integration with neural networks [1].

This section describes both functional and non-functional requirements for the software. Functional requirements include support for loading various image formats, automatic segmentation of the foreground object, background removal or replacement, and saving the results in popular formats. Non-functional requirements include high processing speed, system stability, cross-platform compatibility, and a user-friendly graphical interface that ensures ease of use [2].

System architecture is comprehensively illustrated through use case diagrams, demonstrating various user interaction scenarios; activity diagrams, showing the sequence of processes within the program; and class diagrams, detailing the software's internal structure, key components, and their interactions. These models enable a full understanding of the software's internal organization, user interaction logic, and data processing workflows.

Special attention is given to integrating machine learning models, including loading pretrained neural network weights, adapting them to specific conditions, and optimizing for faster processing. The section also covers the technical aspects of designing a graphical user interface that allows users to easily upload photos, initiate segmentation, view results in real time, and save processed images.

A significant part of this section is devoted to software testing, which includes verification on different types of portrait images, assessing segmentation accuracy, and evaluating robustness

under noisy or challenging conditions. Testing results confirm the effectiveness of the developed solution and its readiness for practical application [7].

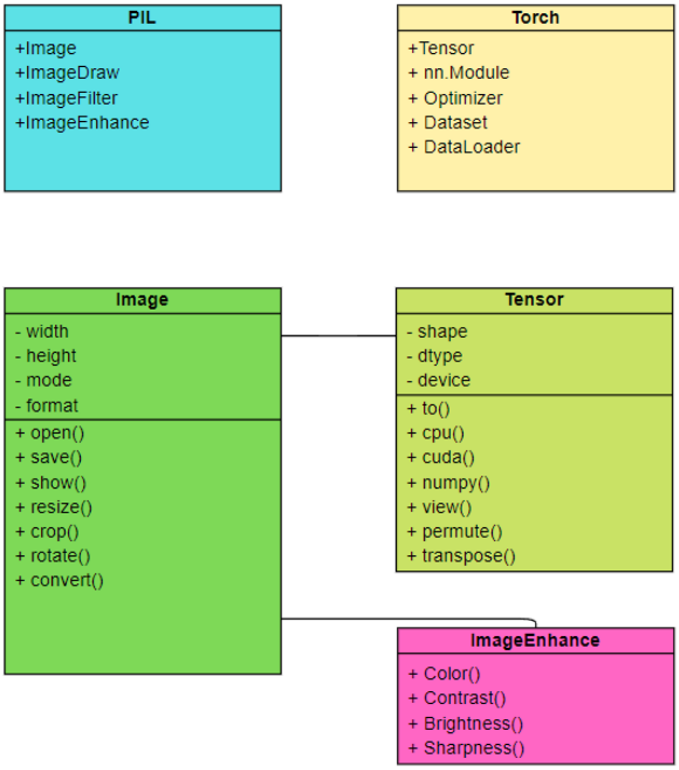


Figure 1. Class diagram of the software

Figure 2. Software work process

Figure 3. Processed image without original background

Conclusion

The implementation of the software solution in this work is based on the integration of key libraries such as OpenCV, Pillow, and TensorFlow within a Python development environment, using Visual Studio Code as the primary IDE. This approach allows for effective handling of image processing, machine learning, and neural network functionalities necessary for the project.

It is crucial to understand how these tools interact and can be utilized together to develop a robust and scalable application. This integration not only enables experimental development and testing but also ensures that the software can be adapted and expanded according to future requirements.

Adopting this development environment and technology stack paves the way for advancing the software's capabilities, improving efficiency, and facilitating collaboration between researchers and end-users. Such a methodical approach helps address emerging challenges and supports wider implementation and practical application of the developed system.

References:

1. Building Cognitive Applications with IBM Watson Services: Volume 1 Getting Started, Dr. Alfio Gliozzo, Chris Ackerson, Rajib Bhattacharya, International Technical Support Organization, 2017

2. Automatic Speech Recognition, Levis, John & Suvorov, Ruslan, 2012, 10.1002/9781405198431.wbeal0066

3. Mathematical Foundations of Machine Learning, Seongjai Kim, Mississippi State, MS 39762 USA, 2024

4. L. KAUFMAN AND P. ROUSSEEUW, Clustering by means of medoids, in Statistical Data Analysis Based on the L 1 -Norm and Related Methods, Y. Dodge, ed., NorthHolland, 1987

5. D. G. LOWE, Object recognition from local scale-invariant features, in Proceedings of the Seventh IEEE International Conference on Computer Vision, IEEE, 1999

6. J. NOCEDAL AND S. J. WRIGHT, Numerical Optimization (2nd Ed.), Springer-Verlag, Berlin, New York, 2006

7. L. ELDÉN, Numerical linear algebra in data mining, Acta Numerica, 15, 2006.

АНАЛІЗ МЕТОДИЧНИХ ПІДХОДІВ ЩОДО ОЦІНКИ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНУ

Авдєєва А.О.
здобувач бакалаврського ступеня вищої освіти
освітня програма 281 «Публічне управління та адміністрування»
спеціальність «Публічне управління та адміністрування»
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна
Нескородєв С.М.
кандидат економічних наук, доцент к.е.н.
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Оцінка соціально-економічного розвитку регіону є надзвичайно важливим інструментом для розробки ефективних стратегій регіонального розвитку, визначення пріоритетних напрямків інвестування та прийняття обґрунтованих управлінських рішень. Вона дозволяє оцінити поточний стан регіону, виявити тенденції розвитку, сильні та слабкі сторони, а також потенційні можливості та загрози. Важливість такої оцінки посилюється в умовах глобалізації, коли конкуренція між регіонами за інвестиції, людський капітал та інші ресурси стає все більш інтенсивною.

В сучасних умовах розвитку економіки України особливого значення набуває пошук нових методичних підходів до оцінки соціально-економічного розвитку регіонів, які б враховували не лише кількісні, а й якісні параметри розвитку, дозволяли враховувати регіональні особливості та забезпечували порівнюваність результатів. Аналіз існуючих методичних підходів свідчить про відсутність єдиної, універсальної методики оцінки соціально-економічного розвитку регіонів, що пояснюється складністю та багатогранністю цього процесу [1].

Традиційними методичними підходами до оцінки соціально-економічного розвитку регіонів є статистичний, рейтинговий, індексний, економіко-математичний та експертний. Кожен з цих підходів має свої переваги та недоліки і може використовуватися для вирішення конкретних завдань аналізу та оцінки. Вибір конкретного підходу залежить від мети дослідження, наявності та доступності інформації, а також вимог до точності та надійності результатів [2].

- Статистичний підхід використовує офіційні дані та статистичні методи для оцінки абсолютних і відносних показників розвитку, динаміки змін і виявлення тенденцій.
- Рейтинговий підхід передбачає ранжування регіонів за критеріями або інтегральним показником, що дозволяє порівнювати їх, визначати лідерів і аутсайдерів.
- Індексний підхід базується на побудові інтегральних індексів, які об'єднують різні фактори розвитку у єдине числове значення. Відомі приклади - індекс людського розвитку, конкурентоспроможності та інклюзивності.
- Економіко-математичний підхід застосовує моделі і методи (кореляційно-регресійний аналіз, факторний, кластерний аналіз, програмування, моделювання) для аналізу взаємозв’язків, прогнозування і оцінки впливу факторів.
- Експертний підхід базується на знаннях і досвіді експертів, враховує якісні фактори, важкодоступні для кількісного виміру, та застосовується при нестачі інформації або необхідності врахування специфіки регіону [3].

В останні роки спостерігається тенденція до інтеграції різних методичних підходів для забезпечення комплексності та об'єктивності оцінки соціально-економічного розвитку регіонів. Зокрема, поширеним стає використання комбінованих підходів, які поєднують елементи статистичного, рейтингового, індексного, економіко-математичного та експертного

підходів. Такі комбіновані підходи дозволяють компенсувати недоліки окремих методів та посилити їх переваги [4].

У таблиці нами представлено переваги та недоліки зазначених вище методичних підходів до оцінки соціально-економічного розвитку регіонів.

Таблиця 1. Порівняльна характеристика методичних підходів до оцінки соціально-економічного розвитку регіонів

Методичний підхід	Переваги	Недоліки	Сфера застосування
Статистичний	Об'єктивність, доступність інформації, можливість порівняння регіонів	Не враховує якісні аспекти розвитку, обмеженість офіційної статистики	Моніторинг основних показників розвитку регіонів, аналіз динаміки та тенденцій
Рейтинговий	Дозволяє порівнювати регіони, визначати лідерів та аутсайдерів, зручний для моніторингу	Суб'єктивність вибору показників та методики агрегування	Ранжування регіонів, оцінка позиції регіону відносно інших
Індексний	Враховує різні фактори розвитку, дозволяє отримати інтегральну оцінку	Складність обґрунтування вибору показників та методики агрегування	Комплексна оцінка соціально-економічного розвитку, міжнародні порівняння
Економіко-математичний	Виявляє складні взаємозв'язки, дозволяє прогнозувати розвиток, висока точність	Вимагає значних обсягів інформації та спеціальних знань	Аналіз факторів впливу на розвиток, прогнозування, оптимізація управлінських рішень
Експертний	Враховує якісні фактори розвитку, може використовуватися при недостатній інформації	Суб'єктивність оцінок, залежність від компетентності експертів	Оцінка специфічних аспектів розвитку, стратегічне планування, форсайт-дослідження

Джерело: Складено автором на основі [4]

Важливим аспектом методичних підходів до оцінки соціально-економічного розвитку регіонів є вибір системи показників. Ця система повинна відображати різні фактори розвитку регіону: економічний, соціальний, екологічний, інноваційний, інституційний тощо. При цьому показники повинні бути релевантними, доступними, надійними, порівнюваними та взаємодоповнюючими. Різні методики оцінки соціально-економічного розвитку регіонів використовують різні системи показників, які можуть включати від кількох десятків до кількох сотень показників.

Сучасні методичні підходи все більше орієнтуються на концепцію сталого розвитку, яка передбачає гармонійне поєднання економічного зростання, соціального прогресу та екологічної безпеки. Це вимагає розширення системи показників та включення до неї не лише економічних та соціальних, а й екологічних, інституційних, інноваційних та інших

показників. Через те, важливою є оцінка не лише поточного стану, а й потенціалу розвитку регіону, його здатності до адаптації та трансформації в умовах глобальних викликів [2].

Таким чином, аналіз методичних підходів до оцінки соціально-економічного розвитку регіонів дозволив зробити висновок, що кожен з розглянутих підходів має свої переваги та недоліки і може використовуватися для вирішення конкретних завдань аналізу та оцінки. Вибір конкретного методичного підходу залежить від мети дослідження, наявності та доступності інформації, а також вимог до точності та надійності результатів. Сучасні тенденції розвитку методичних підходів до оцінки соціально-економічного розвитку регіонів пов'язані з їх інтеграцією, розширенням системи показників, використанням нових джерел даних та методів аналізу, а також орієнтацією на концепцію сталого розвитку.

Список літератури:

1. Кобеля З. І., Тодорюк С. І., Матійчик О. Д. Соціально-економічний розвиток регіонів та його вплив на регіональні відмінності. Ефективна економіка. 2024. № 3. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2024_3_65 (дата звернення: 15.05.2025).

2. Топалов А. І. Соціально-економічний розвиток регіонів: закономірності та створення умов для їхнього саморозвитку. Інфраструктура ринку. 2020. Вип. 49. С. 218–221. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ifrctr_2020_49_39 (дата звернення: 15.05.2025).

3. Макара О. В., Новицький В. А. Теоретичні засади дослідження розвитку соціально-економічних систем. Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України. 2019. № 2. С. 20–23. URL:

https://ird.gov.ua/sep/sep20192(136)/sep20192(136)_020_MakaraO,NovytskyyV.pdf (дата звернення: 15.05.2025).

4. Олійник Д. А. Конкурентоспроможна державна політика як чинник розвитку соціально-економічної системи регіону. Вчені записки. 2024. № 137. URL: https://pubadm.vernadskyjournals.in.ua/journals/2024/1_2024/1_2024.pdf# (дата звернення: 15.05.2025).

ТЕОРЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ ПОНЯТТЯ «ТРИВОЖНІСТЬ»

Алєксєєва Ю.Ю.
здобувачка магістерського рівня вищої освіти
спеціальності 053 «Психологія»
ПВНЗ «Європейський університет»

Науковий керівник: Блінов О.А.
д.психол.н., проф.
професор кафедри практичної психології
та соціальних технологій
ПВНЗ «Європейський університет»

Поняття тривожності зустрічається ще у сиву давнину, зокрема в трактаті «Тускуланські бесіди» давньоримського філософа Марка Тулія Цицерона (106 - 43 рр. до н. е.), який проводив чітку межу між тривожністю як рисою характеру та тривогою як тимчасовим станом. Він стверджував, що випадковий страх не є ознакою тривожності, а тривога не завжди супроводжується страхом.

Піддав аналізу це судження німецько-британський вчений-психолог Ганс Айзенк і зазначив, що під тривожністю як рисою характеру Цицерон розуміє стійке збудження симпатичної нервової системи, почуття страху та підвищеною емоційністю, в той час як стан тривожності є епізодичним, і його виникнення не пов'язане з типовим емоційним фоном людини [1, с. 132-133].

Проблемі тривожності приділялася увага багатьох вчених, про що свідчать численні дослідження психологів (Ф. Є. Василюк, О. І. Захаров, І. В. Імедадзе, Б. І. Кочубей, М. Д. Левітов, О. В. Новікова, Ю. Л. Ханін), вітчизняних учених (Е. М. Калюжна, В. М. Крайнюк, Н. Ф. Шевченко, В. І. Юрченко) та зарубіжних (Д. Айке, К. Ізард, Р. Мей, О. Ранк, Ч. Рікфорт).

У наукових працях існують два основних поняття: «тривога» і «тривожність», і хоча вони в деяких випадках використовуються як синоніми, важливим є питання розмежування тривоги як тимчасового емоційного стану та тривожності як постійної риси характеру [2, с. 10].

Тривога – це емоційний стан істотно виснажливого беззмістовного занепокоєння, яке індивід пов'язує, передусім, з прогнозуванням невдачі, небезпеки чи очікування чогось важливого, значного йому за умов невизначеності. У деяких випадках визначення помітно спрощують і під тривогою розуміють переживання щодо потенційної або вже існуючої невдалої ситуації, яка несприятливо позначається на психоемоційному стані людини.

Тривожність – досить стійка індивідуальна характеристика особистості, що відображає її схильність до неспокою і передбачає наявність у неї тенденції сприймати досить багато ситуацій як загрозливих, відповідаючи на кожну з них певною реакцією.

Якщо розглядати тривожність з точки зору фізіології, важливо відзначити, що це реактивний стан, який викликає фізіологічні зміни в організмі. Ці зміни готують організм до можливості відступу, втечі, опору, нападу, атаці [3, с. 9].

У «Сучасному тлумачному психологічному словнику» В. Б. Шапара тривожність («готовність до страху») розглядається як «стан доцільного підготовчого підвищення сенсорної уваги і моторного напруження в ситуації можливої небезпеки, що зумовлює відповідну реакцію на страх. Схильність індивіда до переживання тривоги, що характеризується низьким порогом її виникнення» [4].

У Міжнародній статистичній класифікації хвороб та споріднених проблем охорони здоров’я десятого перегляду (МКХ-10-АМ) тривожність розглядається у п’ятому класі

«Розлади психіки та поведінки» як розлад, який характеризується основними ознаками генералізованого тривожного розладу, панічного розладу або їх поєднання, але виникає внаслідок органічного розладу [5].

Такі кардинально протилежні визначення поняття тривожності у науковій літературі різних галузей свідчать про складність та багатогранність досліджуваного психічного явища, а отже і про відсутність єдиного його визначення усередині однієї галузі. Не винятком є і психологія, де тривожність розглядається як індивідуально-психологічна особливість та емоційний стан [6, с. 15].

Тривожність часто виникає внаслідок потужних емоційних потрясінь, реакцій на травматичні події, внутрішніх конфліктів та проблем з самооцінкою. Вона також може бути пов'язана з особливостями виховання та негативним сімейним кліматом. Згідно з науковими даними, тривожність може бути спричинена очікуванням невизначеної небезпеки, реакцією на безпорадність, наслідком сильних емоційних потрясінь, надмірною реакцією на реальну або уявну загрозу, інтенсивність якої залежить від важливості ситуації для людини.

Висновки. Отже, тривожність розуміють як індивідуально-психологічну особливість, яка проявляється в схильності людини до переживання стану тривоги при очікуванні несприятливого розвитку подій. Тривожність – це складне явище, яке залежить від багатьох факторів, і її прояви можуть бути різноманітними. Розвиток тривожності починається з раннього дитинства, формуючись на основі особистих характеристик, зовнішніх обставин, а також методів виховання.

Список літератури:

1. Неведомська Є. О., Михайловська Т. О. Як подолати педагогу тривожність у студентів?. Освітологічний дискурс. 2016. № 1 (13). С. 131–144. URL: https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/14504/1/=Nevedomska.pdf (дата звернення: 23.05.2025).

2. Капустян А. В. Використання ударних інструментів як психологічний засіб подолання тривожності : кваліфікаційна робота : 053. Київ, 2024. 68 с.

3. Бєльска А. Взаємозв’язок тривожності та соціально-психологічної адаптації у молоді : кваліфікаційна робота : 053. Харків, 2023. 50 с.

4. Шапар В. Б. Сучасний тлумачний психологічний словник. Харків : Прапор, 2005. 640 с.

5. МКХ-10-АМ. Міжнародна статистична класифікація хвороб та споріднених проблем охорони здоров’я. Десятий перегляд. Австралійська модифікація. Табличний перелік. Десяте видання. 1 липня 2017 р. URL: https://edata.e-health.gov.ua/storage/files/Klasyfikator_xvorob_ta_sporidnenyx_problem_oxorony_zdorovya_NK_0252019.pdf (дата звернення: 23.05.2025).

6. Главінська Е. С. Подолання тривожності підлітків методами малюнкової терапії : дипломна робота : 053. Київ, 2020. 132 с.

ФІНАНСОВА ЗВІТНІСТЬ ЗА МСФЗ: УКРАЇНСЬКИЙ КОНТЕКСТ, ВИКЛИКИ ТРАНСФОРМАЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Андрусова Н.Ф.
студентка факультету ФФО, 3 курсу, 071 «Облік і оподаткування»
Державний торговельно-економічний університет
Науковий керівник: **Ігнатенко Т.В.**
к.е.н., доцент кафедри обліку та оподаткування

З огляду на інтеграцію України до міжнародного економічного простору, постає об'єктивна необхідність приведення фінансової звітності у відповідність до МСФЗ. Це сприяє прозорості обліку, залученню іноземних інвестицій, підвищенню довіри з боку зовнішніх користувачів [1]. МСФЗ відіграють ключову роль у забезпеченні прозорості та обґрунтованості фінансової інформації. Їхнє застосування дозволяє формувати звітність, яка є достовірною, зрозумілою та порівнюваною як у межах національного ринку, так і на міжнародному рівні.

Актуальність даної теми зумовлена необхідністю подальшої гармонізації національної системи бухгалтерського обліку з міжнародними вимогами, враховуючи специфіку українського законодавства, економічного середовища, а також виклики, пов'язані з воєнним станом та трансформаційними процесами в економіці.

Міжнародні стандарти фінансової звітності (МСФЗ) мають важливе значення для України, оскільки їх впровадження сприяє гармонізації національної облікової практики з глобальними вимогами. Це робить фінансову звітність українських компаній більш зрозумілою та доступною для іноземних користувачів, підвищуючи прозорість і надійність звітних даних. [2] У результаті зростає привабливість вітчизняного бізнесу для міжнародних інвесторів, що сприяє залученню додаткових капіталів. Крім того, застосування МСФЗ полегшує інтеграцію українських підприємств у світові ринки та розвиток міжнародного партнерства, підвищуючи їх конкурентоспроможність на зовнішньоекономічній арені. Використання міжнародних стандартів також зміцнює довіру до фінансової звітності з боку інвесторів, кредиторів та регуляторних органів, що є важливим чинником стабільного розвитку бізнесу. Уніфікація звітності, яку забезпечують МСФЗ, спрощує порівняння та аналіз фінансових результатів як на національному, так і на міжнародному рівнях, що підвищує ефективність прийняття управлінських та інвестиційних рішень[2].

За даними дослідження, проведеного Т. Шепель, протягом понад п'ятнадцяти років в Україні здійснюється процес реформування системи бухгалтерського обліку на основі впровадження методології МСФЗ. Прийнято нові національні стандарти, внесено численні зміни до Закону про бухгалтерський облік, що в результаті надало підприємствам можливість застосовувати оригінальні міжнародні стандарти та їхні національні аналоги. Однак, незважаючи на це, виникають розбіжності між нормами окремих стандартів, що призводить до необхідності більш широкого застосування оригінальних МСФЗ, а не їхніх національних аналогів [3].

Основні виклики впровадження МСФЗ в Україні:

1. Нестабільність економічного середовища. Повномасштабна війна спричинила глибокі економічні потрясіння: порушено виробничі процеси, втрачені активи, зросли ризики неплатоспроможності підприємств. У таких умовах впровадження складних міжнародних стандартів вимагає додаткових ресурсів, які часто є обмеженими.

2. Дефіцит професійних кадрів та освітніх ресурсів. Часткове переміщення населення, тимчасова недоступність окремих регіонів та обмежені можливості для підвищення кваліфікації фахівців облікової сфери призводять до недостатнього рівня підготовки персоналу для роботи в межах міжнародних стандартів.

3. Правова та нормативна неузгодженість. Діючі національні стандарти бухгалтерського обліку та податкове законодавство не завжди синхронізовані з принципами МСФЗ. Це обумовлює необхідність ведення подвійної звітності та створює додаткове адміністративне навантаження для підприємств, що трансформуються.

4. Технічні та організаційні складнощі. Для повноцінного застосування МСФЗ потрібне сучасне програмне забезпечення та інфраструктура, які не завжди доступні вітчизняним підприємствам, особливо малим і середнім.

5. Обмежений доступ до професійних послуг. Зменшення кількості аудиторських і консультаційних компаній у деяких регіонах, а також зниження ділової активності, ускладнюють отримання необхідної підтримки у впровадженні МСФЗ.

Приклади успішних кейсів впровадження МСФЗ в Україні: компанія «Миронівський хлібопродукт» (МХП), один із лідерів аграрного сектору, успішно впровадила МСФЗ, що дозволило їй залучати інвестиції на міжнародних ринках і підвищити довіру інвесторів [4]. Також «ДТЕК», найбільший енергетичний холдинг, перейшов на МСФЗ для покращення прозорості фінансової звітності і ефективної комунікації з іноземними кредиторами [5]. Ці приклади демонструють практичні переваги застосування міжнародних стандартів в українському бізнесі.

Отже, впровадження МСФЗ відкриває для українських компаній нові можливості на міжнародних ринках, підвищує якість фінансової звітності та сприяє зростанню довіри інвесторів. Проте для повноцінної реалізації переваг стандартів необхідно подолати низку системних проблем, пов’язаних з економічною ситуацією, нормативною базою та кадровим потенціалом. Успішні приклади великих компаній свідчать про ефективність цього процесу та мотивують інші підприємства рухатися в тому ж напрямку. Для успішного впровадження МСФЗ в Україні потрібно покращити підготовку фахівців, оновити законодавство, забезпечити доступ до сучасних технологій і консультацій, а також стимулювати компанії до переходу на міжнародні стандарти. Важливо поширювати кращі практики для підвищення прозорості і конкурентоспроможності бізнесу.

Список літератури:

1. Антонюк Н. І. (2021). Проблеми гармонізації національних стандартів бухгалтерського обліку з міжнародними. Актуальні проблеми економіки, [Електронний ресурс]. – URL: https://a-economics.com.ua/index.php/home/article/view/485/494

2. Філь О. В. Методологічні засади переходу на міжнародні стандарти фінансової звітності. – [Електронний ресурс]. – URL: http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/53353/1/Філь%20О.В..pdf

3. Шепель Т. О. (2021). Імплементація міжнародних стандартів фінансової звітності в Україні: сучасний стан і перспективи. Економічний часопис-XXI, №1, с. 36–43. – [Електронний ресурс]. –URL: https://ideas.repec.org/a/iaf/journl/y2021i1p36-43.html

4. МХП – фінансова звітність. – [Офіційний сайт компанії]. – URL: https://mhp.com.ua/en/mhp-se/financial-reports

5. ДТЕК – звітність та інформація для інвесторів. – [Офіційний сайт компанії]. – URL: https://dtek.com/investors-and-partners/asset/ooo-dtek/

ЕФЕКТИВНІСТЬ АДАПТАЦІЙНИХ МЕХАНІЗМІВ В УМОВАХ ВИСОКОГО РІВНЯ СТРЕС-ФАКТОРА

Безухова Я.В.
здобувачка магістерського рівня вищої освіти
спеціальності С 4 «Психологія»
ПВНЗ «Європейський університет»

Науковий керівник: Блінов О.А.
д.психол.н., проф.
професор кафедри практичної психології
та соціальних технологій
ПВНЗ «Європейський університет»

Питання адаптації на даний момент є досить актуальним для населення України. Постійні сповіщення про повітряні тривоги, ймовірні та фактичні ракетні удари, нестабільні економічні умови. Все це визиває в населення високий рівень стресу, що в свою чергу підвищує ризики порушення психологічного здоров'я населення України. Психологічні проблеми, пов'язані зі стресом, можуть спричиняти патофізіологічні зміни в організмі, а саме серцево-судинні захворювання, депресивних розладів. Тому постає питання дослідження адаптаційних механізмів, що допоможуть зменшити навантаження на організм та запобігти розвитку захворювань, покращити стан психологічного здоров'я населення, пристосуватися до нових умов, інтеграції та сприятиме подальшому розвитку.

Ефективність адаптаційних механізмів до стрес-факторів значною мірою залежить від індивідуальних характеристик людини, таких як стресостійкість, витривалість, психологічна підготовка, рівень емоційного інтелекту.

Регулярне застосування стабілізаційних технік, аутогенних тренувань, розвиток емоційного інтелекту, дотримання чіткого розпорядку дня: роботи, відпочинку, харчування та режиму сна. Метою адаптації є встановлення оптимальних відносин в системі «особистість — соціальне середовище».

Головними механізмами адаптаційної поведінки вважають механізми психологічного захисту та копінг. Психологічний захист, як спосіб вирішення конфлікту між бажаннями особистості та нормами суспільства. Всі механізми психологічного захисту необхідні для збереження структури Его (Я) та підтримки позитивного образу себе. Психологічні механізми захисту є вродженими та необхідними для нормального існування людини. Однак, при надмірній активності психічних захисних механізмів «реальність викривляється», людина сприймає суб'єктивні уявлення, як об'єктивну дійсність, що спотворює реалістичне сприйняття навколишньої дійсності механізми психологічного захисту є способами адаптації, що підтримують гомеостаз психічної системи, захищають Я-концепцію особистості в кризові та травматичні періоди. Механізми психологічного захисту впливають на сприйняття особистості навколишньої дійсності. Копінг відноситься до механізму психологічної адаптації є цілеспрямованою поведінкою суб'єкта, як можливого джерела подолання ситуації [1].

Серед інших психічних механізмів адаптації важливе місце в адаптаційному процесі займає тривога. Традиційно тривогу розглядають разом з поняттям «страх». На відміну від емоції страху, що має певний об'єкт, тривога об'єкту не має. Через відсутність об'єкту загрози, тривога більш негативно впливає на особистість, ніж страх, тому що страх стимулює до реагування певним чином: є об'єкт загрози – є реакція. При відсутності об'єкту людина не знає, як поводити себе в тій чи іншій ситуації, що породжує внутрішній конфлікт.

Наступним адаптаційним механізмом є агресія. Агресія часто розглядається, як негативна та асоціальна поведінка особистості. Агресія – цілеспрямована деструктивна поведінка людини, яка суперечить суспільно встановленим нормам і завдає іншим фізичної шкоди чи спричиняє психологічний дискомфорт. Високий рівень агресії стає причиною конфліктів та порушення взаємодії між людьми. Помірна агресія потрібна людині для відстоювання особистісних меж, досягнення мети, психічна розрядка, задоволення потреби в самоствердженні. Від адаптаційного процесу залежить можливість усвідомлення людиною нових соціальних ролей, ефективність власного розкриття в соціумі; успішність його навчальної діяльності та професійної ідентифікації; здатність до подолання травматичних та стресових подій. Важливим є впровадження нових методик, які допоможуть прискорити адаптацію населення України [1].

Професором Бліновим Олегом Анатолійовичем була розроблена інтегративна методика управління стресом (ІМУС-IMSM), яка показала високу ефективність в практичній роботі з психологічної корекції стресових станів, створенні позитивного емоційного фону, лікуванні страхів, панічних атак, депресивних станів, емоційного вигорання. Концепція ІМУС-IMSM полягає у врахуванні в процесі практичної роботи двоєдиності компонентів здоров'я людини – психічного і тілесного (фізіологічного) для досягнення швидкої позитивної стабілізації психічних станів людини. Аспект психічного розкривається через активацію свідомості людини з регуляції своїх психічних станів. Аспект тілесного (фізіологічного) через активізацію систем дихання та м'язів тіла людини. Інтегративна методика управління стресом (ІМУС-IMSM) має комплексний характер. Вона складається з трьох складових елементів (блоків). В першому блоці об'єднані методики психорегуляції під загальною назвою – «ментальні». У другий блок входять техніки регуляції дихання. Третій блок складається з тілесно орієнтованих (психом'язових) методик [2].

Ефективною і достатньою простою є методика «карта ресурсів». Ресурсна карта дає можливість проаналізувати наявні матеріальні, психологічні, соціальні та духовні ресурси й допомогти людині побачити ситуацію не лише з позиції психотравмівного досвіду, але й з позиції відповідальності за своє життя і перспектив адаптації та власного розвитку в нових умовах життєдіяльності [3].

В подальшій перспективи є необхідним дослідження, тестування та впровадження методик, які зарекомендували себе ефективними для швидкої адаптаційній в умовах впливу великої кількості стрес-факторів.

Список літератури:

1. Motkov, S. (2019). Адаптаційні механізми особистості. Психологія і особистість, (2). С. 22–36.

2. Блінов О. А. Інтегративна методика управління стресом (ІМУС-IMSM) у госпітальній практиці надання психологічної допомоги учасникам бойових дій. Психологія життєвого простору особистості в сучасних умовах кризи, глобалізації та цифрової трансформації суспільного життя. О.: Міжнародний гуманітарний університет. 2023. С. 39-42.

3. Гридковець Л., Вебер Т., Журавльова Н., Запорожець О. Основи реабілітаційної психології: подолання наслідків кризи. Навчальний посібник. Том 3. Київ. 2018. С.17.

СВІТОВІ ПРАКТИКИ ДЕРЖАВНОЇ ПІДТРИМКИ ЦИФРОВОЇ МОБІЛЬНОСТІ ПУБЛІЧНИХ СЛУЖБОВЦІВ

Бира Ігор Романович
аспірант
Національний університет «Львівська політехніка», м. Львів

У сучасному світі цифрова мобільність публічних службовців стає однією з ключових умов ефективного функціонування державного апарату. Впровадження цифрових технологій у щоденну діяльність органів виконавчої влади дає змогу суттєво підвищити швидкість обробки інформації, оперативність ухвалення рішень і прозорість управлінських процесів як на державному, так і на місцевому рівнях.

Відомо, що публічні службовці, які володіють цифровими навичками та мають доступ до сучасних інформаційно-комунікаційних засобів, здатні ефективно виконувати свої посадові обов'язки незалежно від місця перебування. Така спроможність набуває особливої актуальності в умовах кризових ситуацій, коли дистанційна робота стає критично необхідною.

Розвинені країни світу активно впроваджують політики підтримки цифрової мобільності, визнаючи її важливість для підвищення ефективності, прозорості та гнучкості державного управління. Уряди цих країн прагнуть створити умови, за яких державні службовці можуть працювати з будь-якого місця, зберігаючи при цьому високий рівень захисту даних і дотримання адміністративних процедур. У довгостроковій перспективі такі підходи сприяють не лише зміцненню стійкості системи державного управління, а й формуванню адаптивної, інноваційної та орієнтованої на потреби громадян моделі публічного адміністрування.

Примітно, що завдяки використанню цифрових технологій органи влади можуть ефективніше управляти ресурсами, забезпечувати оперативний зворотний зв'язок із населенням, упроваджувати нові формати взаємодії, надавати публічні послуги з вищим рівнем доступності, зручності та прозорості.

Так, згідно з табл. 1, у різних країнах державна підтримка цифрової мобільності публічних службовців реалізується в різних формах, що відображають національні особливості та потреби.

Таблиця 1. Особливості реалізації державної підтримки цифрової мобільності публічних службовців у різних країнах світу

Країни	Особливості державної підтримки
Естонія	• налагодження електронного документообігу та використання цифрових ідентифікаторів у діяльності органів виконавчої влади; • упровадження системи електронного підпису для публічних службовців; • створення платформ e-Governance Academy та e-Learning для професійного навчання та підвищення кваліфікації публічних службовців
Сінгапур	• упровадження технологій Smart Nation у систему державного управління; • створення централізованих цифрових платформ і мобільних застосунків для публічних службовців; • забезпечення можливостей для постійного підвищення кваліфікації публічних службовців у сферах інформаційних технологій, аналітики даних і кібербезпеки

Велика Британія	• створення та впровадження платформи Government Digital Service в діяльність державних інституцій різних рівнів; • упровадження цифрових стандартів у систему державного управління; • створення спільних цифрових ресурсів і реалізація навчальних ініціатив між різними рівнями державного управління
Канада	• реалізація державної стратегії Digital Government Strategy; • створення міжвідомчих цифрових платформ і використання цифрових ідентифікаторів у діяльності публічних служб; • впровадження програм підвищення цифрової грамотності державних службовців
Нідерланди	• розроблення та реалізація концепції «гнучкої держслужби»; • адаптація мобільних цифрових рішень для роботи публічних службовців; • створення онлайн-сервісів для кар'єрного розвитку та самонавчання державних службовців
Швеція	• активне впровадження принципів «відкритих даних» для публічних служб; • підтримка цифрових платформ для покращення взаємодії публічних службовців з громадянами; • проведення тренінгів з кібербезпеки та ІТ-навичок для державних службовців.
Австралія	• реалізація державної програми Digital Transformation Agency; • розробка єдиних цифрових платформ для державних органів; • підвищення кваліфікації публічних службовців через онлайн-курси з цифрових технологій
Фінляндія	• реалізація програми «Digital Government Program» для розвитку державних ІТ-систем; • створення онлайн-сервісів для моніторингу діяльності публічних служб; • постійне оновлення цифрових стандартів і практик державного управління
Південна Корея	• реалізація державної програми «e-Government Master Plan»; • впровадження мобільних додатків для державних службовців; • здійснення інвестицій в освіту та підготовку кадрів публічного управління у сфері цифрових технологій і безпеки

Ключовим напрямом державної підтримки цифрової мобільності публічних службовців у світовій практиці є впровадження електронного документообігу та цифрової ідентифікації. Зокрема, така практика є основою цифрової мобільності в Естонії, де запроваджено електронний документообіг і систему e-ID, що дозволяє публічним службовцям виконувати низку завдань без необхідності постійної присутності.

В контексті створення централізованих цифрових платформ та мобільних застосунків потрібно відзначити досвід Сінгапуру, де в системі державного управління активно впроваджуються технології «Smart Nation».

Потрібно відзначити вагоме значення забезпечення адаптації публічних службовців до нових технологій. Йдеться про широке застосування практики навчання та підвищення кваліфікації у таких країнах, як Канада, Австралія та інші, зокрема через онлайн-курси та цифрові платформи.

В Нідерландах, Південній Кореї та інших країнах основний акцент робиться на гнучкості роботи публічних службовців із використанням мобільних технологій, які дають змогу працювати з будь-якого місця та самонавчатися онлайн. Натомість у скандинавських

країнах активно впроваджують відкриті дані та цифрові платформи для покращення взаємодії між державними установами та громадянами.

Загалом світовий досвід підтверджує високу різноманітність підходів до стратегування цифрової трансформації з метою забезпечення високої ефективності роботи як публічних службовців, так і державних органів влади загалом, що включає як технічну підтримку, так і постійну підготовку до нових цифрових викликів.

Список літератури:

1. Берназюк О. Роль та місце цифрових технологій у сфері публічного управління. Інформаційне право. 2017. № 10. URL: http://pgp-journal.kiev.ua/archive/2017/10/35.pdf.

2. Гапєєв Л. Цифрове робоче місце: концепція впровадження. Держслужбовець. 2018. № 7. URL: https://i.factor.ua/ukr/journals/ds/2018/july/issue-7/article-37792.html.

3. Лопушинський І. П. «Цифровізація» як основа державного управління на шляху трансформації та реформування українського суспільства. Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. 2018. № 2. URL: https://el-zbirn-du.at.ua/2018_2/20.pdf.

4. Лупак Р. Напрями реалізації потенціалу сектора інформаційно-комунікаційних технологій у контексті забезпечення якісних характеристик функціонування внутрішнього ринку та розвитку інформаційного суспільства в Україні. Галицький економічний вісник. 2019. Том 60. № 5. С. 79-94.

НОВИЙ МЕТОД ЗОНДУВАННЯ ПОКРАЩУЄ ВИМІРЮВАННЯ ОПТОВОЛОКНА ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ІНФРАСТРУКТУРИ

Биргазов Дмитро
ORCID: 0009-0005-7901-2382
аспірант Навчально-наукового інституту телекомунікацій, м. Київ

Це дослідження пропонує новий метод точної оцінки амплітуди модуляції та визначення просторової роздільної здатності в оптичній кореляційній доменній рефлектометрії Бріллюена без додаткових пристроїв.

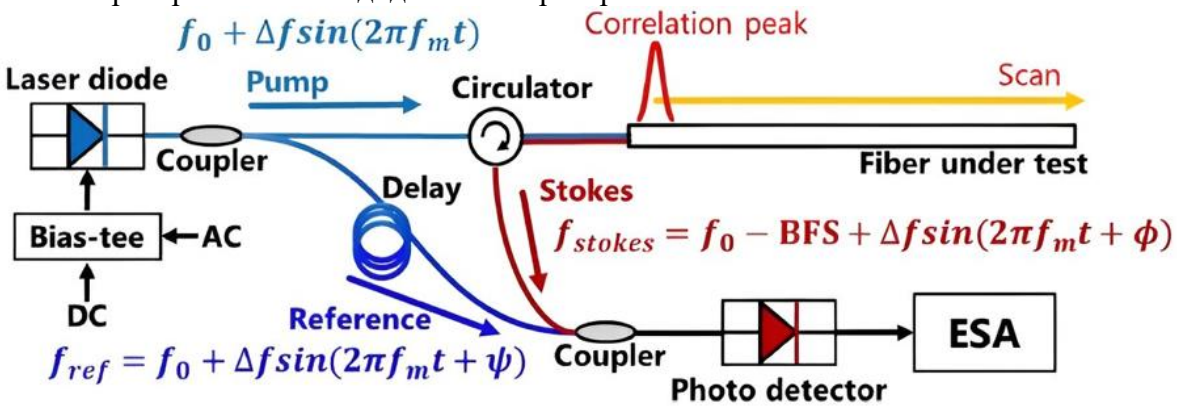


Рис. 1. Схема точної оцінки модуляції в оптичному волокні

Бриллюенівське розсіювання – це явище непружного розсіювання світла термічно генерованими акустичними коливаннями. Зондування на основі бріллюенівських оптичних волокон можна використовувати для вимірювання розподілу температури і деформації, визначаючи, як світло розсіюється в присутності різних стимулів.

Цей метод особливо ефективний при застосуванні кореляційно-доменних методів, таких як бріллюенівський оптичний кореляційно-доменний аналіз і бріллюенівська оптична кореляційно-доменна рефлектометрія, які забезпечують високу просторову роздільну здатність і довільну доступність до різних точок вимірювання. Бріллюенівська оптична кореляційна доменна рефлектометрія, яка використовує спонтанне бріллюенівське розсіювання, забезпечує односторонній доступ, що робить її універсальним інструментом для сенсорних застосувань.

В оптичній кореляційній рефлектометрії Бріллюена просторова роздільна здатність визначається амплітудою модуляції та частотою світла. Точне вимірювання амплітуди модуляції, яка корелює з піковою інтенсивністю світла, зазвичай вимагає дорогого і громіздкого обладнання, такого як оптичні спектральні аналізатори або гетеродинні системи детектування. Ці вимоги ускладнюють експериментальну установку та збільшують витрати.

Група дослідників з Японії з Йокогамського національного університету нещодавно розробили новий метод подолання цієї проблеми. Їх стаття була опублікована в журналі Наукові Доповіді і стала доступною онлайн 6 квітня 2024 року.

Вони розробили новий метод точної оцінки амплітуди модуляції, яка визначає просторову роздільну здатність в оптичній кореляційній доменній рефлектометрії Бріллюена, не вимагаючи додаткового обладнання або змін в експериментальній установці.

Для оцінки амплітуди модуляції дослідники використовували релеєвське розсіювання. Релеєвське розсіювання - це явище, при якому світло розсіюється при взаємодії з частинками, меншими за довжину хвилі.

Аналізуючи спектральну ширину шуму, індукованого Релеєвським розсіюванням, вони змогли виміряти амплітуду модуляції світла незалежно від довжини оптичного волокна,

а також досягти високочастотної роздільної здатності. Цей інноваційний метод, що використовує лише установку оптичної кореляційної доменної рефлектометрії Бріллюена з електричним аналізатором спектра для вимірювання компонентів релеєвського шуму, простий у застосуванні, що підвищує загальну зручність процесу.

Вчені зазначають про довгостроковий вплив їхньої роботи: старіння і сейсмічні пошкодження цивільної інфраструктури становлять значні суспільні виклики. Технологія оптичного волоконного зондування пропонує багатообіцяюче рішення для моніторингу структурної цілісності цих об'єктів інфраструктури.

Вбудовуючи довгі оптичні волокна в структуру, можна виявити розподіл деформації та температури вздовж волокон. Використання розсіювання Бріллюена для вимірювання розподіленої деформації і температури забезпечує високочутливі та стабільні дані. Наш новий метод усуває потребу в додаткових пристроях, спрощуючи процес і зменшуючи витрати.

Підхід дослідницької групи обіцяє просунути застосування оптичної кореляційної доменної рефлектометрії Бріллюена в моніторингу та забезпеченні безпеки і надійності критично важливої інфраструктури.

Список літератури:

1. Бріллюенівська рефлектометрія в часовій області оптичного волокна – Курашіма та ін. IEICE TRANSACTIONS on Communications. Том E76-B № 4, стор. 382-390, 20 квітня 1993 р.

2. А. Мінардо, Р. Берніні та Л. Зені, «Чисельний аналіз одноімпульсних та диференціально-імпульсно-парних систем BOTDA в режимі високої просторової роздільної здатності», Opt. Express 19(20), 19233–19244 (2011)

3. Keita Kikuchi et al, Accurate estimation of modulation amplitude in Brillouin optical correlation-domain reflectometry based on Rayleigh noise spectrum, *Scientific Reports* (2024). DOI: 10.1038/s41598-024-56426-2

ВПЛИВ МІКРОКЛІМАТИЧНИХ ЧИННИКІВ НА ВІДТВОРЮВАЛЬНІ ЯКОСТІ СВИНОМАТОК Й РІСТ ПОРОСЯТ З ВИКОРИСТАННЯМ АВТОМАТИЧНОЇ СИСТЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МІКРОКЛІМАТУ

Братковська Г.В.
науковий співробітник
Хмельницька державна сільськогосподарська дослідна станція
Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН
с. Самчики, Хмельницький район, Хмельницька область, 31182, Україна
ID ORCID 0000-0002-9283-0057; моб. тел. 096-70-95-868; e-mail: bratkovska64@ukr.net

Утримання підсисних свиноматок з поросятами є найбільш важливим, досить складним і відповідальним процесом при відтворенні свинопоголів'я на фермах і комплексах. Саме за підсисний період гине найбільше поросят. Тому однією з першочергових задач промислового свинарства є мінімізація впливу технологічних факторів та сезонності року на відтворювальну здатність поголів'я свиней шляхом поліпшення технологій їхнього вирощування через удосконалення типових умов утримання, впровадження нових систем створення та контролю мікроклімату виробничих приміщень, догляду, годівлі, водонапування, станкового обладнання тощо, що сьогодні інтенсивно впроваджують більшість сучасних свинокомплексів держави. При цьому, особливу увагу на об'єкті необхідно приділяти вирішенню кліматичних питань [3, 4, 5, 6].

Оптимальний мікроклімат при інтенсивному використанні тварин на свинарських підприємствах здатен забезпечити підвищення продуктивності свиноматок на 18–20 %, знизити захворюваність і відхід поросят [2].

До основних мікрокліматичних чинників, яких необхідно дотримуватися в свинарських приміщеннях для виробництва конкурентоспроможної високоякісної продукції, першочергово, слід віднести температурний режим, відносну вологість та швидкість руху повітря [1].

В зв'язку з цим, **метою нашої роботи** було дослідити в приміщенні для утримання тварин у зимовий період року вплив температури, відносної вологості та швидкості руху повітря на відтворювальні якості свиноматок й ріст підсисних поросят з використанням німецької автоматичної системи забезпечення мікроклімату «Dutchman».

Матеріалом для досліджень служили свині великої білої породи та первинні дані відтворювальних якостей свиноматок фермерського господарства «Династія» Хмельницького району Хмельницької області.

У період досліджень лактуючі свиноматки з підсисними поросятами утримувалися в свинарнику-маточнику, який розділений на бокси. В кожному боксі по 10 свиноматок. Кожна окрема свиноматка з поросятами в боксах знаходилася в індивідуальному станку. Біля кожного станка обладнано зону лігва поросят. Для локального обігріву поросят використовувалися в окремих боксах інфрачервоні лампи потужністю 250 Вт, в інших – інфрачервоні лампи потужністю 250 Вт та водяні килимки для обігріву поросят з терморегулюючою системою (до 50 °С).

Для дослідження, за принципом груп-аналогів, було сформовано 6 груп свиноматок з поросятами, по 10 голів в кожній, де І група (2 бокси) – контрольна, в яких у 1-му боксі обігрів поросят проводився за рахунок інфрачервоних ламп, у 2-му боксі – за рахунок інфрачервоних ламп та водяних килимків для обігріву поросят з терморегулюючою системою та, відповідно, ІІ і ІІІ групи – дослідні.

Температура поверхні підлоги для піддослідних груп на початку вирощування поросят знаходилася в межах 26–32 °С, з наступним зниженням на 2 °С у період вирощування: з 1 до 7 доби, а з 8 до 15 та з 16 до 21 доби – на 4 °С. У віці 21 доба, при

відлученні поросят від свиноматок, температура в лігві поросят становила, в розрізі груп, від 18 до 22 °С.

Мікроклімат у боксах для утримання підсисних свиноматок задавався автоматично за допомогою німецького обладнання «Dutchman» з урахуванням температури, вологості та швидкості руху повітря. Визначення мікрокліматичних параметрів у гнізді поросят проводилися з використанням наступних приладів: для вимірювання температури повітря – спиртовий термометр TFA 12300002, вологості повітря – психрометр Ассмана, швидкості руху повітря – крильчатий анемометр «Walcom-GM 816».

Умови догляду та утримання свиноматок піддослідних груп були однакові. Годівля тварин усіх груп була ідентичною, повноцінною та збалансованою комбікормами власного виробництва (дерть ячмінна, пшенична та кукурудзяна) з додаванням соєвого та соняшникового шротів та преміксу німецької фірми «Schauman» для лактуючих свиноматок, двічі на день – автоматично. Доступ до води був вільний з автоматичних напувалок. Підгодівля поросят-сисунів здійснювалася гранульованними предстартерними комбікормами з випоюванням сухого молока.

Відтворювальні якості свиноматок оцінювалися з урахуванням наступних селекційних параметрів: багатоплідність, великоплідність, кількість поросят при відлученні в віці 21 доба, жива маса гнізда при відлученні та жива маса однієї голови при відлученні в віці 21 доба, середньодобовий приріст живої маси поросят до відлучення та збереженість поросят за загальноприйнятими методиками Інституту свинарства і АПВ НААН.

Результати досліджень відтворювальних якостей свиноматок та ріст поросят-сисунів у зимовий період року наведені в таблиці 1.

Таблиця 1. Відтворювальні якості свиноматок у зимовий період року, M ± m, n = 60

Показники	Локальний обігрів поросят	Групи тварин та їх призначення		
		I-К, n = 20	II-Д, n = 20	III-Д, n = 20
Багатоплідність, гол.	інфр. черв. лампи	10,59±0,168	10,61±0,113	10,58±0,134
	інфр. черв. лампи + підігр. килимки	10,58±0,173	10,60±0,126	10,57±0,152
Великоплідність, кг	інфр. черв. лампи	1,35±0,042	1,37±0,037	1,35±0,056
	інфр. черв. лампи + підігр. килимки	1,37±0,031	1,38±0,029	1,36±0,038
Кількість поросят при відлученні в віці 21 доба, гол.	інфр. черв. лампи	9,57±0,179	10,04±0,137*	9,13±0,181*
	інфр. черв. лампи + підігр. килимки	9,71±0,128	10,23±0,148**	9,29±0,174*
Жива маса гнізда при відлученні в віці 21 доба, кг	інфр. черв. лампи	59,81±0,764	65,96±1,669***	54,23±0,986***
	інфр. черв. лампи + підігр. килимки	63,70±0,662	70,28±1,764***	57,97±0,858***
Жива маса однієї голови при відлученні в віці 21 доба, кг	інфр. черв. лампи	6,25±0,048	6,57±0,067***	5,94±0,056***
	інфр. черв. лампи + підігр. килимки	6,56±0,042	6,87±0,074***	6,24±0,059***
Середньодобовий приріст живої маси поросят до відлучення, г	інфр. черв. лампи	234±2,04	248±2,59***	219±2,46***
	інфр. черв. лампи + підігр. килимки	247±2,12	263±2,64***	232±2,51***
Збереженість поросят, %	інфр. черв. лампи	90,37±0,725	94,63±0,849***	85,35±0,796***
	інфр. черв. лампи + підігр. килимки	91,79±0,418	96,48±0,624***	87,89±0,598*

Примітка: достовірно: *-P<0,05; **-P<0,01; ***-P<0,001, порівняно з контрольною групою;

I-К – контрольна; II-Д; III-Д – дослідні групи свиней

Аналіз отриманих даних відтворювальних якостей свиноматок у зимовий період року свідчить про те, що при автоматично заданому мікроклімату в боксах для утримання підсисних свиноматок з урахуванням температури, вологості та швидкості руху повітря, а саме: в І-контрольній групі, де температура повітря у кожному боксі знаходилася на рівні 22 °С та в ІІ та ІІІ-дослідних групах, відповідно, 18 та 26 °С при однаковій вологості й швидкості руху повітря – 40–70 % та 0,15–0,4 м/с та локальному обігріві поросят за допомогою інфрачервоних ламп і за рахунок інфрачервоних ламп та водяних килимків для обігріву поросят з терморегулюючою системою, за показниками багатоплідності та великоплідності суттєвої різниці між піддослідними групами не встановлено. Разом з тим встановлено, що кількість поросят при відлученні, жива маса гнізда при відлученні та жива маса однієї голови при відлученні в віці 21 доба, порівняно із тваринами контрольної групи, були більшими на 0,47 гол. або на 4,9 % (P<0,05), 6,15 кг або 10,3 % (P<0,001) та на 0,32 кг або на 5,1 % (P<0,001) у 1-му боксі ІІ-дослідної групи та меншими на 0,44 гол. або на 4,6 % (P<0,05), 5,58 кг або 9,3 % (P<0,001) та на 0,31 кг або на 5,0 % (P<0,001) у 1-му боксі ІІІ-дослідної групи тварин з локальним обігрівом поросят за допомогою інфрачервоних ламп.

У 2-му боксі ІІ-дослідної групи тварин з обігрівом поросят з використанням інфрачервоних ламп та підігріваючих килимків вищеперераховані показники відтворювальних якостей свиноматок, порівняно з контролем, були більшими на 0,52 гол. або на 5,4 % (P<0,01), 6,58 кг або 10,3 % (P<0,001) та на 0,31 кг або на 4,7 % (P<0,001) та у 2-му боксі ІІІ-дослідної групи меншими на 0,42 гол. або на 4,3 % (P<0,05), 5,73 кг або 9,0 % (P<0,001) та на 0,32 кг або на 4,9 % (P<0,001).

Середньодобовий приріст поросят ІІ-дослідної групи у 1-му боксі був вищим на 14 г або на 6,0 % (P<0,001) та, відповідно, у 2-му боксі – на 16 г або на 6,5 % (P<0,001) порівняно з ровесницями з контрольної групи. Збереженість поросят в порівнянні з контролем ІІ-дослідної групи була вищою на 4,7 % (P<0,001) у 1-му боксі та, відповідно, у 2-му боксі – на 5,1 % (P<0,001).

Виходячи із одержаних даних можна стверджувати, що в зимовий період року за нижчої температури повітря в боксах для утримання підсисних свиноматок (18° С) та вищої температури повітря на рівні підлоги в гнізді поросят-сисунів: з 1 до 7 доби – 30-32° С, з 8 до 15 доби – 26-30° С та з 16 до 21 доби – 22-26° С, порівняно з контролем, у дослідній групі отримано кращі показники відтворювальних якостей свиноматок та інтенсивності росту поросят. При цьому, вищі показники відтворювальних якостей відмічені у боксах, в яких локальний обігрів поросят здійснювався за рахунок інфрачервоних ламп та підігріваючих водяних килимків.

Відносна вологість та швидкість руху повітря знаходилися в межах рекомендованих норм (40–70 %; 0,15–0,4 м/с), тому не мали значного впливу на відтворювальні якості свиноматок й ріст підсисних поросят.

Список літератури:

1. Божко В. Мікроклімат у свинарських приміщеннях. Пропозиція. 2012. №7. С. 120–124.

2. Борщ М. С., Мазуренко В.П., Красій В. В. Довідник з гігієни сільськогосподарських тварин. К.: Урожай, 1991. 232 с.

3. Грищенко С. М. Вплив умов утримання на показники росту ремонтних свинок. Вісник аграрної науки. 2012. № 1. С. 83–84.

4. Жижка С. В., Повод М. Г., Милостивий Р. В. Вплив параметрів мікроклімату на продуктивність лактуючих свиноматок і ріст підсисних поросят за різних систем вентиляції у перехідні пори року. Theoretical and Applied Veterinary Medicine, 2019. 7 (2), 90–96.

5. Михалко О. Г., Повод М. Г. Річна динаміка залежності продуктивності свиноматок від конструктивних особливостей станків для опоросу в умовах промислового комплексу. Вісник аграрної науки Причорномор'я. 2019. Вип. 4. С. 80–89.

6. Повод М. Г., Корж О. В., Нестеров А. М. Вплив пори року на відтворні якості свиноматок данської селекції. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Тваринництво». 2017. Вип. 5/2 (32). С. 111–113.

ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ НОВІТНІХ КУЛІНАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЯК СТРАТЕГІЯ ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ В УМОВАХ КРИЗОВИХ ВИКЛИКІВ

Вереd А.В.
студентка ІІ курсу ФТБ
Державний торговельно-економічний університет
м. Київ, Україна

Технології пронизують кожен аспект життя, включаючи харчову промисловість, без будь-яких винятків. Продовольчі технології постійно розвиваються, і останні досягнення та прориви в харчовій галузі значно змінюють наш раціон.

Сучасні харчові технології розроблені для підвищення якості продукції, забезпечення їх безпеки та розробки інноваційних продуктів харчування. Завдяки креативним методам ми можемо мати доступ до продуктів, які раніше були недоступними або незнайомими для нас.

Молекулярна кухня на сьогодні є однією з найсміливіших та найінноваційніших технологій приготування страв, яка революціонізувала наше розуміння гастрономії. Використовуючи хімічні та фізичні процеси, такі як сферифікація, гелеутворення або вакуумне приготування, кухарі можуть створювати виразні текстури та форми їжі, які неможливо повторити за допомогою звичайних методів.

Хестон Блюменталь застосовує рідкий азот для миттєвого заморожування інгредієнтів, як-от трави чи фрукти, безпосередньо перед їх подачею. Ця методика дозволяє вам створити захопливий димовий ефект, який доповнює страву, покращуючи загальний досвід споживання їжі за допомогою театральності. Ще один знаний приклад молекулярної кухні — ресторан El Bulli під керівництвом Феррана Адріа. Тут шеф-кухарі експериментують з техніками емульгування та піноутворення, створюючи повітряні структури, які буквально тануть на язиці.

Льодоміксинг (пакоджетинг) – це технологія молекулярної кухні, що отримала свою назву від приладу гомогенізатора (подрібнювача високого класу), випущеного фірмою PacoJet. Сам процес льодоміксингу полягає в тому, що продукти, схильні до глибокого заморожування до –22 °C протягом 24 годин, перетворюються на ультрагладку, дрібнотекстуровану, пюреподібну масу і зберігаються в такому вигляді при температурі –12, –15 °C, яка є ідеальною для заморожених десертів.

«Sous Vide» – це технологія, що описує метод приготування харчових продуктів у вакуумній, герметично запакованій пластиковій упаковці, з дотриманням суворо заданих температурних режимів. Вакуумування напівфабрикату запобігає випаровуванню вологи та летких ароматичних речовин, що дозволяє отримати з нього страву соковитої консистенції з покращеними ароматичними властивостями, а також підвищити поживну цінність та подовжити термін зберігання, уникаючи ризику повторного забруднення в процесі зберігання.

Технологія «Thermomix» – це процес змішування та подрібнення інгредієнтів тої чи іншої страви у чаші з постійним нагріванням. Тобто насправді «Thermomix» – це мініємність для приготування їжі з використанням постійного перемішування. Особливістю сучасних приладів є те, що конструкція ножів термоміксера дозволяє вам обробляти як заморожені, так і делікатні продукти, такі як червона риба або варені спагеті.

Іншою інноваційною технологією, яка набуває популярності в кулінарному світі, є застосування 3D-принтерів для створення їжі. Це дозволяє шеф-кухарю експериментувати з формами та структурою страв, створюючи унікальні та естетично привабливі композиції. Окрім того, 3D-принтери дозволяють виготовляти продукти зі спеціальних матеріалів, як-от шоколад чи цукерки, з надрукованими зображеннями або навіть фотографіями.

Ще однією з важливих нових розробок у харчуванні є пробіотики та ферментовані продукти. Вони сприяють покращенню здоров'я кишківника, що позитивно впливає на загальний стан організму. Ферментовані продукти, такі як йогурт, кефір, кімчі та квашена капуста, містять корисні бактерії, які підтримують здоровий баланс мікрофлори кишківника.

Також до головних кулінарних трендів належить перехід на рослинну їжу. Веганські та вегетаріанські страви стають дедалі популярнішими. І це не лише модно, а й корисно. Ви можете приготувати смачні та здорові страви за допомогою бобових, горіхів, овочів та круп. Наприклад, приготувати веганський бургер за допомогою рослинного фаршу, який можна легко зробити вдома. Beyond Meat або Impossible Foods дозволяє кухарям готувати традиційні м'ясні страви, замінюючи тваринні білки аналогами рослин, не погіршуючи аромат або текстуру.

У сучасному ресторанному бізнесі, який змушений реагувати на кризові явища, інтеграція передових кулінарних технологій виступає стратегічним кроком для зміцнення позицій на ринку. Ці нововведення не просто покращують якість та безпечність їжі, а й сприяють гнучкій адаптації до економічних змін та еволюції смаків споживачів.

Новітні розробки, серед яких технології Sous Vide або льодоміксинг, дозволяють збільшувати харчову цінність та термін зберігання страв. Разом з тим, експерименти з молекулярною кухнею, з її незвичайними текстурами та формами, чи використання 3D-друку їжі, дають можливість створити неповторний гастрономічний досвід, який приваблює нових гостей та виділяє ресторан серед конкурентів. А такі тенденції, як перехід до рослинного харчування, задовольняють щораз більший запит на стале та здорове харчування, тим самим розширюючи цільову аудиторію закладу.

В умовах сьогодення, яке відзначається постійними економічними викликами та динамічними змінами, інновації у сфері харчових технологій мають критичне значення для виживання та успіху ресторанного бізнесу. Застосування передових кулінарних методик не лише сприяє оптимізації виробничих процесів та покращенню якості і безпеки продукції, а й відкриває двері до створення унікального споживчого досвіду та адаптації до змінних потреб. Ресторани, які активно інтегрують ці технології, набувають значних конкурентних переваг, що дозволяє їм не тільки пережити кризові періоди, але й знаходити нові шляхи для розвитку та зростання.

Список літератури:

1. Інформаційне агентство «ФАКТ» Тренди в кулінарії – нові ідеї та напрями. Харків, 2025. URL: https://fact-news.com.ua/trendi-v-kulinarii-novi-idei-ta-napryami-ostannim-chasom-oglyad

2. К. В. Свідло, А. С. Соколенко, М. І. Писаревський Інноваційні ресторанні технології: конспект лекцій. Харків: ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2022. 84 с.

3. Технології приготування їжі: інновації, які змінюють підхід до кулінарії, 2024. URL: https://newfood.ua/2024/10/01/tekhnolohii-pryhotuvannia-izhi-innovatsii-iaki-zminiuiut-pidkhid-do-kulinarii/

4. Технології харчування: як новітні розробки та інновації в їжі змінюють наш раціон, 2024. URL: https://newfood.ua/2024/08/13/tekhnolohii-kharchuvannia-iak-novitni-rozrobky-ta-innovatsii-v-izhi-zminiuiut-nash-ratsion-2/

СУЧАСНІ НАПРЯМИ ЗАСТОСУВАННЯ ПОЛІГРАФА ПІД ЧАС РОЗСЛІДУВАННЯ УМИСНИХ УБИВСТВ

Волкова Юлія Михайлівна
здобувач Науково-дослідного
інституту публічного права

Розслідування умисних убивств є одним із найбільш складних та відповідальних напрямів діяльності органів досудового розслідування. У таких кримінальних провадженнях особливо важливою є оперативність і точність при встановленні осіб, причетних до злочину. Зважаючи на складність отримання достовірної інформації, правоохоронці все частіше звертаються до використання поліграфа як допоміжного психофізіологічного інструменту.

Згідно з чинним законодавством України, результати психофізіологічного дослідження із застосуванням поліграфа не визнаються джерелом доказів у кримінальному провадженні (ст. 84 КПК України). Проте вони можуть бути використані як орієнтир для проведення подальших слідчих (розшукових) дій, формування версій на подальшому етапі розслідування або уточнення обставин кримінального провадження. Проведення таких психофізіологічних досліджень можливе виключно за добровільною згодою особи.

Під час розслідування умисних убивств одним із головних напрямів використання поліграфа є перевірка причетності конкретних осіб до злочину на початковому етапі досудового розслідування. Опитування із використанням поліграфа дозволяє відсіювати осіб, які правдиво повідомляють обставини, не пов’язані зі злочинною подією (вбивством), та зосередити ресурси слідства на тих, хто приховує інформацію.

Опитування з використанням поліграфа ефективне і під час перевірки алібі підозрюваного або свідка. Психофізіологічна реакція особи дозволяє виявити можливу неправдивість тверджень про місце перебування чи обізнаність з деталями, що відомі лише злочинцеві або безпосередньому очевидцю злочинної події. У слідчій практиці трапляються випадки, коли підозрювані зізнаються у скоєнні вбивства під тиском або з інших мотивів (захист іншої особи, бажання припинити тиск слідчого тощо). Поліграф може допомогти перевірити, чи відповідає зізнання внутрішній правді особи. У справах, де вбивство скоєне групою осіб, дослідження за допомогою поліграфа може допомогти з’ясувати особистий мотив кожного зі співучасників та ступінь їхньої участі у злочині, особливо у випадках, коли один із них намагається взяти всю провину на себе. Поліграф дозволяє встановити, чи володіє особа знаннями, що не були оприлюднені під час розслідування, але відомі лише справжньому виконавцю. Така інформація може бути корисною для формування обґрунтованих підозр.

Навіть без безпосереднього опитування із використанням поліграфа, сама пропозиція пройти поліграф може мати психологічний вплив на винну особу –викликати тривожність, змусити змінити лінію поведінки або навіть зізнатися у скоєному.

На підставі узагальнення правоохоронної практики, можна виокремити основні завдання використання поліграфа під час розслідування умисних убивств:

- встановлення причетності конкретної особи до злочину (поліграф допомагає визначити, чи має особа пряме або непряме відношення до вчинення убивства);
- перевірка алібі підозрюваних (психофізіологічні дослідження із використанням поліграфа дозволяє перевірити достовірність заяв про місцезнаходження під час учинення вбивства);
- оцінка достовірності наданих свідчень (дозволяє з’ясувати, чи говорить свідок правду, чи намагається ввести слідство в оману);
- викриття неправдивих зізнань (дослідження може допомогти встановити, чи є зізнання щирим, або його було отримано під примусом);

- уточнення ролі осіб у групових злочинах (поліграф допомагає з'ясувати, хто саме серед співучасників безпосередньо виконував злочин, а хто мав допоміжну роль);
- виявлення мотивів та намірів (психофізіологічні дослідження можуть допомогти встановити внутрішні спонукання особи до скоєння вбивства або приховування інформації);
- отримання прихованої інформації (поліграф дозволяє виявити знання про обставини вбивства, якими володіє лише справжній злочинець);
- сприяння у формуванні слідчих версій (результати тестування допомагають уточнити напрями подальшого етапу досудового розслідування).

В цілому наведені завдання використання поліграфа під час розслідування умисних убивств мають допоміжний характер, але часто суттєво прискорюють розкриття злочину.

Під час тестування на поліграфі при розслідуванні умисних вбивств використовуються дві основні методики. Так, для ефективної перевірки осіб, підозрюваних у вчиненні умисного вбивства, на поліграфі використовують методики МПП (Методика порівняльних питань) та МВПІ (Методика виявлення прихованої інформації). Розглянемо ці методики більш детально.

1. Методика порівняльних питань (МПП) (Control Question Technique, CQT) базується на порівнянні реакцій на релевантні питання (пов'язані зі злочином) та контрольні питання (непрямо пов'язані зі злочином, але викликають емоційний дискомфорт у всіх, навіть невинних). Наведемо приклад тесту за методикою МПП для підозрюваного у вчиненні умисного вбивства:

а) релевантні питання:
- Ви завдали смертельного удару потерпілому?
- Ви були присутні під час скоєння вбивства?
- Ви приховуєте інформацію про цей злочин?

б) контрольні питання:
- Чи коли-небудь Ви завдавали фізичної шкоди людині?
- Чи Ви колись обманювали когось із близьких?
- Чи були у Вас конфлікти з законом у минулому?

Якщо реакції на релевантні питання значно сильніші, ніж на контрольні, це може свідчити про приховування правди. Якщо реакції на контрольні питання сильніші або рівні релевантним, це свідчить про низький рівень провини або непричетність до вбиства.

2. Методика виявлення прихованої інформації (МВПІ) спрямована на виявлення прихованих знань про вбивство, якими може володіти лише винна особа.

Використання поліграфа під час розслідування умисних убивств може мати і профілактичний характер, зокрема:
- виявлення внутрішніх конфліктів та ризиків девіантної поведінки (під час поліграфологічного дослідження можна виявити ознаки прихованої агресії, бажання помсти, саморуйнівні тенденції чи емоційну нестабільність). Своєчасне виявлення таких ризиків може запобігти ескалації до насильницьких дій;
- запобігання підготовці до вчинення убивства (поліграф може бути використаний у випадках, коли існують обґрунтовані підозри щодо можливого планування вбивства). Психофізіологічні дослідження дозволяють встановити, чи обізнана особа з обставинами, що свідчать про підготовку до вбивства;
- моніторинг осіб із підвищеним ризиком рецидиву (у профілактичній практиці поліграф може бути застосований для спостереження за особами, які раніше скоювали умисні вбивства). Йдеться про умовно засуджених або тих осіб, які перебувають під адміністративним наглядом;
- превентивний психологічний ефект (сама можливість проходження поліграфа чинить стримувальний вплив на осіб, які мають намір вчинити вбивство). Це формує у потенційного правопорушника уявлення про невідворотність викриття, що значно знижує рівень агресивної мотивації.

Отже, поліграф є ефективним інструментом, що може значно посилити розслідування умисних убивств, особливо на етапі збору оперативної інформації. Його результати не мають статусу доказів у суді, проте мають високу орієнтовну цінність для слідчого. У поєднанні з іншими слідчими (розшуковими) діями поліграф сприяє підвищенню якості та ефективності досудового розслідування. Застосування поліграфа у профілактиці умисних вбивств не є панацеєю, однак дозволяє суттєво знизити ризики учинення вбивств на ранніх стадіях. Інтеграція поліграфа у превентивну діяльність правоохоронних органів, кадрових служб та психолого-психіатричних установ може стати важливим компонентом системи національної безпеки.

АКТУАЛЬНЕ ПИТАННЯ ПРО ПОКРАЩЕННЯ ДОСТУПУ ДО ПРАВОСУДДЯ У ВІДПОВІДНОСТІ ДО СТАНДАРТІВ РАДИ ЄВРОПИ ТА ПРАКТИКИ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СУДУ

Волобуєва Єлизавета
студентка за ОР «Бакалавр»
Навчально-науковий Інститут права
Київського національного університету
імені Тараса Шевченка
0955228805
lizvetavol@gmail.com

Покращення доступу до правосуддя – це багатогранна проблема, яка вимагає комплексного підходу. Слід зазначити кілька ключових напрямків, над якими працюють у всьому світі, щоб зробити правосуддя більш доступним для всіх: Покращення доступу до правосуддя – це багатогранна проблема, яка вимагає комплексного підходу. Щоб зробити правосуддя більш доступним для всіх, ключовими напрямками, над якими працюють у всьому світі, можуть стати: зменшення фінансових бар'єрів); спрощення процедур та підвищення прозорості; розширення географічного доступу та інновації; зміцнення довіри та незалежності судів. Покращення доступу до правосуддя – це постійний процес, який вимагає співпраці уряду, громадських організацій, юридичної спільноти та міжнародних партнерів.

З 2013 року поступово розпочалася впроваджуватися в дію реалізація зобов'язань України як члена Ради Європи (*прим.* – Резолюція 1466 (2005) Парламентської Асамблеї Ради Європи «Про виконання обов'язків та зобов'язань Україною», у якій, зокрема, було закріплено таке зобов'язання України: *«13.13. покращити доступ до правосуддя шляхом запровадження системи безоплатної правової допомоги у відповідності до стандартів Ради Європи та практики Європейського Суду з прав людини»).* Право на отримання правничої допомоги безоплатно у випадках, передбачених законом, закріплене ст. 59 Конституції України, але протягом років не було реалізовано на практиці через неспроможність держави створити механізмів для реалізації цього права.

З 2021 року триває реорганізація в Системі безоплатної правничої допомоги. Запровадження нових підходів у роботі, функцій та, відповідно, зміни в структурі центрів були зумовлені передусім потребою підвищити ефективність системи. Водночас до переформатування роботи спонукали також виклики, які довелося долати системі БПД в останні роки. Це і запровадження протиепідемічних заходів для запобігання поширенню на території України корона-вірусної інфекції, що змусило шукати нові формати роботи для забезпечення доступу людей до правової допомоги; збройна агресія проти України, що призвела до суттєвого збільшення кількості осіб, які потребують правової допомоги.

Для клієнтів, як і раніше, існуватиме можливість отримати послуги системи безоплатної правничої допомоги будь-яким зручним способом та в будь-якій зручній для них точці доступу до безоплатної правничої допомоги. Станом на сьогодні відповідно до ст. 14 Закону України «Про безоплатну правничу допомогу» двадцять дев'ять категорій осіб мають право та гарантії від держави, що полягає у створенні рівних можливостей для доступу осіб до правосуддя на такі види правничих послуг: захист; здійснення представництва інтересів осіб, що мають право на безоплатну вторинну правову допомогу, в судах, інших державних органах, органах місцевого самоврядування, перед іншими особами; складення документів процесуального характеру.

А чи дійсно Система безоплатної правничої допомоги така доступна, і кожна соціально незахищена чи з низьким доходом особа має право скористатися правничими

послугами. Чи не існує прогалин в діючому законодавстві? Аналізуючи лише одну норму ст.14 ЗУ “Про безоплатну правничу допомогу. А саме першу частину, що стосується працездатних осіб п.1 ч. 1 « повнолітні особи, які перебувають під юрисдикцією України, якщо їхній середньомісячний дохід, розрахований відповідно до методики, затвердженої Міністерством юстиції України, не перевищує двох розмірів прожиткового мінімуму, розрахованого та затвердженого відповідно до закону для осіб, які належать до основних соціальних і демографічних груп населення, - на всі види правничих послуг, передбачених частиною другою статті 13 цього Закону»; можна подискутувати на цю тему.

Аналіз даної норми полягає в тому що, щоб отримати даній категорії громадян безоплатну правничу допомогу потрібно надати до відповідного центру: підтвердження належності до категорії:– осіб, середньомісячний дохід яких не перевищує двох розмірів прожиткового мінімуму, розрахованого та затвердженого відповідно до закону для осіб, які належать до основних соціальних і демографічних груп населення,_довідку про доходи за останні 6 місяців з таких органів:

- відомості з Державного реєстру фізичних осіб – платників податків Державної фіскальної служби, зокрема щодо сум виплачених доходів та утриманих податків;

- довідка про інформацію, що міститься в реєстрі застрахованих осіб Державного реєстру загальнообов’язкового державного соціального страхування, зокрема, щодо одержаного доходу та/або виду та розміру призначеної пенсії (довідка ОК5/ОК7, видана Управлінням Пенсійного фонду України) за останні 6 місяців.

У разі, якщо особа є безробітною – довідка про перебування на обліку в центрі зайнятості та проведені виплати (за наявності). Якщо особа є підприємцем або самозайнятою особою – довідка про подану декларацію про майновий стан і доходи (про сплату податку на доходи фізичних осіб та про відсутність податкових зобов’язань з такого податку), видана відповідним центром обслуговування платників Державної фіскальної служби.

Відповідно до методики, дохід особи не повинен перевищувати двох розмірів прожиткового мінімуму, розрахованого та затвердженого відповідно до закону для осіб, які належать до основних соціальних і демографічних груп населення, Верховна Рада України прийняла державний бюджет на 2025 рік і ст. 8 Закону України «Про Державний бюджет України на 2025 визначені базові соціальні прожитковий мінімум. На сьогоднішній день це 3028 грн грн., та мінімальна заробітна плата яка встановлена за повний пропорційно - відпрацьований календарний місяць - 8000 грн.

Зробимо нескладний розрахунок працездатна особа які підпадає під категоріє п.1 ч.1, ст. 14 ЗУ «Про безоплатну правничу допомогу» повинна отримувати середньомісячний дохід що не перевищує 6056 грн. Прожитковий мінімум (3028*2)= 6056. Отже, особа яка офіційно працевлаштована ,за неї з мінімальної заробітної плати вираховуються податки і вона фактично отримує значно меншу суму ніж 8000 грн не має права на безоплатну правничу допомогу за рахунок держави.

Але є інші кейси, де особа офіційно не працевлаштована, довідки про дохід з вищезазначених установ будуть вказувати на “0” дохід. Чи отримає особа право на адвоката за рахунок держави? Так особа отримає право на кваліфіковану правничу допомогу за рахунок держави.

Для візуального сприйняття описаної ситуації наведемо нижче два кейси які є в Системі безоплатної правничої допомоги.

Наприклад, Кейс перший: Особа звернулася до центру безоплатної правничої допомоги з питанням : про стягнення заборгованості по заробітній платі, середнього заробітку за затримку розрахунку при звільненні, обставини Особа є пенсіонером, ліквідатором аварії на ЧАЄС, пропрацював на заводі, водієм, 45 років, . відповідно до довідки ОК-5 ,дохід щомісячний 7500грн. - як пенсіонера та ліквідатора аварії на ЧАЕС. Центром БПД- відмовлено у надання безоплатної вторинної правничої допомоги, а саме

складання документів процесуального характеру та представництва інтересів в суді. Підстава- перевищення отриманих доходів що передбачені п.1.ч.1. ст. 14 ЗУ.

Кейс другий. Особа звернулася з питання представництва інтересів у суді по справі про адміністративне правопорушення, де на неї було складено протокол відповідно до Стаття 130 КУпАП. Керування транспортними засобами або суднами особами, які перебувають у стані алкогольного, наркотичного чи іншого сп'яніння або під впливом лікарських препаратів, що знижують їх увагу та швидкість реакції.

Обставини. Особа 1982 року народження керувала власним транспортним засобом марки TOYOTA RAV 4 V RAV4 2021 та вчинила адміністративне правопорушення. Відповідно довідок з податкової, ОК-5- дохід не отримує, довідки з центру зайнятості- на обліку не перебуває. Відповідно до п.1.ч.1. статті 14 ЗУ підпадає під категорію осіб яким надається безоплатна правнича допомога. Центром було прийнято рішення про надання БВПД та призначено адвоката за рахунок держави.

Ці два кейси є реальними справами з якими стикалися працівники БПД. У висновку щодо цих двох справ можна зазначити на абсолютній нерівності щодо доступу до правосуддя. Так як , якщо у особи приховані доходи , тобто у довідці зазначено « дохід не отримує» , при цьому у центрі зайнятості на обліку вона не стоїть але особа має власний автомобіль, який був придбаний за гроші особи з нульовим доходом. Але така особа все одно має право на безкоштовного адвоката для захисту власних прав. В той час як дідусь з пенсією 7500 (так як він ліквідатор аварії на ЧАЕС) не має права на безкоштовного адвоката для захисту власних прав так як його пенсія перевищує прожитковий мінімум.

Ці дві справи є яскравим прикладом прогалини в діючому Законі України «Про безоплатну правову допомогу». Щоб вирішити дану надто важливу проблему достатньо внести правки до даного закону, а саме, додати до обов’язкового переліку документів, які мають бути надані центру БПД щоб особа могла отримати безоплатну правничу допомогу, довідку про малозабезпеченість. Бо особі яка приховує свій дохід і не стоїть на обліку у центрі зайнятості дана довідка не зможе бути надана. І дана правка до діючого Закону України «Про безоплатну правову допомогу» допоможе надати дійсно рівний доступ до правосуддя та уникнути подібних ситуацій.

Список літератури:

1. Конституція України : Закон від 28 червня 1996 р. № 254к/96-ВР // Відомості Верховної Ради України. – 1996. – № 30. – Ст. 141. URL: https://zakon.rada.gov.ua.

2. Загальна теорія права. Нормативний курс підруч. для студ.-юристів /кол.авт. Дзейко Ж.О., Теремцова Н.В., та ін.; за ред. доктора юрид.наук, проф. С.В. Бобровник. Київ: Юрінком Інтер, 2023. 596 с. ISBN978-966-667-772-6.

3. Резолюція 1466 (2005) Парламентської Асамблеї Ради Європи "Про виконання обов'язків та зобов'язань Україною" URL: https://zakon.rada.gov.ua.

4. Закон України Про безоплатну правничу допомогу. (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2011, № 51, ст.577). URL: https://zakon.rada.gov.ua.

5. Закон України. Про Державний бюджет України на 2025 рік. (Відомості Верховної Ради (ВВР), 2025, №№ 15-17, ст.40). URL: https://zakon.rada.gov.ua.

6. Теремцова Н.В. Бюджетний процес за законодавством України: монографія / –К.: Вид. ТОВ «Інтер Логістік України». 2010. – 240 с.

7. Теремцова Н.В. Поняття бюджету і його значення у виконанні функцій держави: теоретичний аспект. Актуальні проблеми правознавства. Науковий збірник ЮФ ТНЕУ. /редкол: М.О. Баймуратов та ін. – Тернопіль: Астон, 2012. – 300 с. – С.54-58. ISBN 978-966-308-448-0.

8. Теремцова Н.В. Перспективи розвитку бюджетного процесу в Україні: теоретико-правовий аспект. – К.: НАВС, 2017. –198с. –С.177-180. URL:https://docplayer.net.

ПРІОРИТЕТИ ТРАНСФОРМАЦІЇ БІЗНЕС-МОДЕЛІ БУДІВЕЛЬНИХ КОМПАНІЙ УКРАЇНИ

Гаврилюк Володимир Русланович
Київський національний економічний університет
імені Вадима Гетьмана

Бізнес-модель є фундаментальним елементом діяльності підприємства, який визначає ключові механізми створення, передачі та отримання цінності. Вона забезпечує цілісне розуміння основних характеристик функціонування підприємства, включаючи створення цінності для споживачів, ефективне використання ресурсів і можливостей, а також формування стійкої конкурентної переваги. Завдяки своїй здатності адаптуватися до галузевих особливостей, масштабів діяльності та стратегічних цілей, бізнес-модель виступає інструментом забезпечення фінансової стійкості, конкурентоспроможності та довгострокового розвитку підприємства. Саме тому дослідження напрямків їх удосконалення набувають важливого значення.

Метою дослідження є виокремлення пріоритетних напрямків трансформації бізнес-моделі будівельних компаній України з врахуванням нових реалій, вимог та загроз.

В умовах сучасних трансформацій на ринку будівництва традиційні бізнес-моделі дедалі частіше втрачають ефективність і конкурентоспроможність, що зумовлено як структурними змінами в економіці, так і підвищеними вимогами до гнучкості та інноваційності. Водночас деякі бізнес-моделі, які раніше не мали широкого застосування у будівельній галузі, продемонстрували високу адаптивність у кризових умовах, відкривши підприємствам нові можливості для розвитку, оптимізації витрат та диверсифікації послуг[1].

Подальше використання застарілих управлінських моделей у будівництві, зокрема орієнтованих виключно на лінійне зростання або масштабування без урахування зовнішніх викликів, загрожує істотними фінансовими втратами та втратою конкурентних позицій [2]. Криза повинна розглядатися як точка стратегічного перезавантаження, яка створює умови для впровадження інноваційних бізнес-моделей, зокрема в сегментах проєктного девелопменту, енергоефективного будівництва, цифрового моделювання об’єктів (BIM) і сталого розвитку.

Будівельна галузь стрімко розвивається. Економічні зрушення, нестача робочої сили та зростання вартості матеріалів ускладнюють для підприємств збереження конкурентоспроможності. Не всі бізнес-моделі у будівництві розраховані на стійке зростання. Правильна інновація бізнес-моделі допомагає підрядникам покращити управління проектами, розширити частку ринку та подолати такі проблеми, як збої у ланцюжку постачання та затримки проектів [3].

Термін Construction 4.0 є відносно новим і позначає процес адаптації будівельною галуззю концепції Industry 4.0 та її складових елементів, що включають цифрові технології, автоматизацію та інтелектуальні системи [4]. Застосування інновацій у сферах архітектури, проектування, впровадження ощадливих процесів, автоматизації будівельних робіт, управління життєвим циклом проєкту тощо свідчить про поступовий перехід до парадигми Construction 4.0, метою якої є подолання таких викликів, як проєктна складність, низька продуктивність, дефіцит кваліфікованої робочої сили, а також забезпечення більшої безпеки та сталості будівництва [5].

Відповідно до позиції Європейської федерації будівельної промисловості, Construction 4.0 трактується як цифрова трансформація галузі на основі передових технологічних рішень, зокрема інформаційного моделювання будівель (BIM), модульного будівництва, технологій тривимірного друку, робототехніки, застосування безпілотних літальних апаратів та

інтелектуального будівельного обладнання [6]. Зазначені інновації покликані підвищити ефективність виконання рутинних і небезпечних операцій, оптимізувати моніторинг будівельних майданчиків, пришвидшити реалізацію проєктів та зменшити ймовірність виникнення помилок у процесі будівництва.

Реалізація концепції Construction 4.0 передбачає докорінну зміну традиційної організаційної культури підприємств будівельного сектора, для яких притаманна обмежена інноваційна спроможність. Цей процес супроводжується необхідністю адаптації до викликів четвертої промислової революції, що базується на створенні кіберфізичних систем, розширенні мережевих зв'язків і повномасштабній автоматизації виробництва, які за масштабом значно перевершують попередні етапи індустріального розвитку – механізацію (Industry 1.0 та 2.0) та комп'ютеризовану автоматизацію (Industry 3.0).

В умовах трансформації глобального економічного середовища та зростання вимог до ефективності функціонування будівельних підприємств, особливого значення набуває впровадження інструментів Індустрії 4.0 як стратегічного напрямку оптимізації бізнес-моделі. До таких інструментів належать штучний інтелект (AI), технології блокчейн, чат-боти, системи промислової автоматизації, аналітика великих даних (Big Data) тощо. За даними компанії PwC, на початок повномасштабної війни в Україні лише 9% підприємств мали досвід впровадження штучного інтелекту у свої операційні системи [7].

Таким чином, сучасна бізнес-модель будівельного підприємства трансформується під впливом цифрової трансформації, яка з кожним роком набуває все більшого значення.

Одним із ключових напрямів є інтеграція цифрових інструментів управління, зокрема CRM-систем, платформ для прогнозування продажів і хмарних рішень для управління проєктами. Це сприяє підвищенню операційної ефективності, контролю витрат і дотриманню строків реалізації проєктів.

Важливою складовою трансформації є оцінка ризиків і безпека на будівельних майданчиках, що посилюється завдяки цифровим платформам, які зменшують ймовірність людських помилок. Водночас аналіз даних у режимі реального часу стає центральним інструментом прийняття рішень, що дозволяє швидко реагувати на зміни та забезпечувати ефективне управління ресурсами[8].

Вектор змін бізнес-моделі також охоплює інтеграцію різних програмних продуктів, які дозволяють будувати єдину інформаційну екосистему підприємства – від проєктування до експлуатації. Інформаційне моделювання, автоматизація та обробка Big Data сприяють формуванню нових послуг і підходів у взаємодії з клієнтами [8].

Слід також виділити розвиток ринку оренди обладнання, що змінює структуру доходів і дозволяє зменшити капітальні витрати компаній. Наявна потреба у гнучкості та адаптивності до нестабільних економічних умов змушує компанії переосмислювати традиційні моделі управління і більше цінувати дані як актив [8].

Значну роль у трансформації відіграє злиття технологій, включно з Інтернетом речей (IoT), штучним інтелектом (ШІ), автоматизацією, дронами та NFC-рішеннями. Це забезпечує новий рівень прозорості, контроль за витратами ресурсів, поведінкою персоналу і управлінням технікою, що є основою нової цифрової бізнес-моделі будівельного підприємства.

Суттєвий вплив на становлення нових бізнес-моделей будівельних підприємств (компаній) становлять Інвестиційні рекомендації Нового Європейського Баугауза (New European Bauhaus, NEB), які були прийняті Єврокомісією у липні 2024 р. Вони спрямовані на стимулювання інвестицій у проєкти, що трансформують будівлі, відкриті простори та цілі райони, враховуючи естетичні аспекти, прихильність до сталого розвитку та соціальні цінності, інклюзію та доступність.

Рекомендації допомагають інвесторам зрозуміти нефінансові вигоди та зменшити витрати, підтримуючи їх у реалізації довгострокових проектів, що виходять за рамки суто фінансових міркувань. Поєднуючи естетику, сталий розвиток та інклюзивність, NEB додає

унікальної якості інвестиційним проектам, роблячи їх привабливими для інвесторів, які шукають сталих та ефективних проектів, які мають велику екологічну та суспільну цінність.

Узагальнюючи нові реалії розвитку будівельної галузі та інвестиційного проєктування, зумовлені як воєнними реаліями 10, так і потребами сталого розвитку, можна визначити наступні основні напрямки трансформації бізнес-моделі будівельного підприємства (компанії) в Україні:

1. Орієнтація на сталість і декарбонізацію. В умовах повномасштабної війни питання відбудови набула пріоритетного значення. Проте нові бізнес-моделі має ґрунтуватися не лише на швидкому відновленні, а й на зменшенні викидів вуглецю, використанні екологічних матеріалів і енергоефективності. Це зумовлює перехід до низьковуглецевих технологій та сталих рішень у будівництві.

2. Інтеграція цінностей NEB (сталий розвиток, інклюзивність, естетика). Будівельні підприємства мають все більш активно впроваджувати підходи, що враховують не тільки технічну, але й соціальну та культурну складову: доступність, співтворчість із громадою, збереження культурної спадщини, естетична привабливість.

3. Зміна кадрової стратегії – навчання та перепідготовка. Масштабне впровадження принципів NEB вимагає нового рівня кваліфікації фахівців – від робітників до архітекторів і менеджерів. Це стимулює бізнес інвестувати в навчальні програми, співпрацювати з хабами Академії NEB, готувати власних тренерів, розвивати корпоративне підприємництво.

4. Міжгалузева колаборація та співпраця. Бізнес-моделі мають змінюватися в напрямку широкої міжгалузевої взаємодії – залучення спеціалістів з цифрових технологій, мистецтва, науки, громадських організацій, органів влади. Це дозволяє створювати комплексні, креативні та адаптивні проєкти.

5. Багаторівнева та локалізована реалізація проєктів. Нова модель передбачає реалізацію проєктів на рівні конкретних громад із можливістю масштабування успішних практик на регіональному чи національному рівнях. Це означає зростання ролі локальних ініціатив у процесах відбудови .

6. Розширення партнерств і міжнародна інтеграція. Участь у програмах ЄС, таких як NEB та «U-LEAD з Європою», відкриває доступ до нових джерел фінансування, методик, освітніх хабів та інновацій. Це стимулює трансформацію бізнес-моделей до європейських стандартів.

7. Запровадження цифрових технологій та циркулярних рішень. Інтеграція цифрових інструментів і принципів циркулярної економіки (повторне використання, мінімізація відходів, повна утилізація) стає обов’язковим елементом модернізованого будівельного процесу.

Таким чином, будівельна галузь перебуває у фазі глибокої трансформації під впливом економічних, технологічних та соціальних викликів. Традиційні бізнес-моделі вже не здатні повноцінно забезпечувати стійкість і конкурентоспроможність підприємств у сучасному динамічному середовищі. Сучасна будівельна галузь стоїть на порозі нової цифрової парадигми, де ключовим ресурсом стають якісні дані й інтегровані технологічні платформи. Здатність підприємства створити єдину інформаційну екосистему, поєднавши CRM, хмарні сервіси, BIM, Big Data, IoT та AI, визначає його конкурентоспроможність, стійкість до ринкових коливань і здатність до швидкої адаптації в умовах мінливої економічної кон’юнктури. Зміна бізнес-моделі передбачає також посилення міждисциплінарної співпраці, активну взаємодію з громадами та локалізоване впровадження рішень, що дозволяє ефективно реагувати на потреби конкретних територій. Нові виклики формують попит на інвестування у розвиток людського капіталу, зокрема в перепідготовку кадрів та впровадження освітніх програм у партнерстві з європейськими ініціативами. Для будівельного підприємства (компанії) особливо важливим стає не лише впровадження ефективної бізнес-моделі, а й постійний моніторинг її відповідності новим можливостям та загрозам, гнучка та швидка адаптація до змін у зовнішньому та внутрішньому середовищі з

метою забезпечення стійкого розвитку, економічної безпеки та набуття конкурентних переваг.

Список літератури:

1. Прохорова В. В. Бізнес-моделі як інструмент коригування стратегічних позицій підприємств на конкурентних ринках. Проблеми економіки № 2 (44), 2020 URL: https://www.problecon.com/export_pdf/problems-of-economy-2020-2_0-pages-274_280.pdf

2. Лотиш О.Я. Бізнес-модель як передумова розроблення стратегії фірми на ринку. Галицький економічний вісник. 2022. Том 78-79. № 5-6. С 7-15. URL: URL:https://galicianvisnyk.tntu.edu.ua/?art=1102

3. Top 6 Successful Construction Business Models in 2025 URL: https://www.highspire.com/successful-construction-business-models/

4. B. García de Soto, I. Agustí-Juan, S. Joss, J. Hunhevicz Implications of Construction 4.0 to the workforce and organizational structures. International Journal of Construction Management, 22 (2) (2022), pp. 205-217

5. H. Begić, M. Galić A systematic review of construction 4.0 in the context of the BIM 4.0 premise. Buildings, 11 (8) (2021), p. 337

6. FIEC Digitalisation, construction 4.0 and BIM. European Construction Industry Federation (2015). URL: http://www.fiec.eu/en/themes-72/construction-40.aspx

7. Воржакова Ю. П. Оптимізація бізнес-процесів підприємств на засадах industry 4.0. в умовах воєнного стану. Ефективна економіка. 2023. URL: https://www.nayka.com.ua/index.php/ee/article/view/1570/1579

8. Як цифрові тренди впливатимуть на будівництво у 2023 році? 2023. URL: https://www.ua-bud.com.ua/yak-cifrovi-trendy-vplivaty-na-budivnyctvo-2023/

9. NEB Investment Guidelines https://new-european-bauhaus.europa.eu/tools-and-resources/neb-investment-guidelines_en

10. Як нові підходи до сталого будівництва можуть забезпечити ефективне відновлення України? 2024. URL: https://voxukraine.org/yak-novi-pidhody-do-stalogo-budivnytstva-mozhut-zabezpechyty-efektyvne-vidnovlennya-ukrayiny

ТОКЕНІЗАЦІЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ СТИМУЛЮВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ ТА ГРОМАДСЬКОЇ УЧАСТІ В МОНІТОРИНГУ ДОВКІЛЛЯ

Гєнова А.В.
PhD
Харламова О.В.
д.т.н., доцент
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Сучасні екологічні виклики, пов'язані з інтенсивним антропогенним впливом на довкілля, вимагають принципово нових підходів до моніторингу та управління природними ресурсами. Традиційні системи, засновані на централізованому зборі даних через обмежену мережу стаціонарних пунктів, часто виявляються недостатньо ефективними через низьку оперативність реагування та слабке залучення громадськості. Однак стрімкий розвиток цифрових технологій відкриває нові можливості для створення інтегрованих екосистем, де ключовими принципами стають децентралізація, прозорість та економічна мотивація.

Запропонована система функціонує на основі Інтегрованої системи моніторингу (ІСМ), яка забезпечує надійне технологічне підґрунтя для впровадження токенізації. ІСМ реалізована як комплексна платформа з розподіленою архітектурою, функціональними парачейнами та захищеним програмним середовищем, що гарантує масштабованість, стійкість і безпеку всієї інфраструктури. Вона інтегрує дані з локальних і стаціонарних постів, аналітичних модулів та інтерфейсів для користувачів, забезпечуючи централізовану обробку та візуалізацію даних у реальному часі. Технологічну основу такої системи складають блокчейн для забезпечення прозорості та безпеки даних та смарт-контракти для автоматизації винагороджувальних механізмів. Для промислових підприємств токенізація пропонує інноваційну модель екологічної відповідальності, де замість суто адміністративних обмежень на перший план виходять економічні стимули. Система «зелених бонусів» дозволяє компаніям отримувати цифрові активи за досягнення цільових показників зниження шкідливих викидів, прозорий аудит екологічної звітності за допомогою автоматизованих інструментів, а також гнучкі можливості використання токенів – від зниження екологічних податків до участі в міжнародних ринках вуглецевих кредитів (Carbon Credit).

Громадська складова цієї системи базується на принципах краудсорсингу, залучаючи широке коло учасників до збору даних та контролю за станом довкілля. Кожен громадянин через спеціальні мобільні додатки може фіксувати екологічні порушення з геоприв'язкою та фото- чи відеопідтвердженням, а також отримувати токени, які можна конвертувати в комунальні пільги та отримувати доступ до додаткових послуг у місті.

В Україні технічна реалізація такої моделі може спиратися на Інтегровану систему моніторингу водних ресурсів, яка включає розгалужену мережу датчиків, потужні аналітичні інструменти та інтерактивні інтерфейси для різних груп користувачів. Додатковими кроками для повноцінного впровадження токенізації стануть розробка національного стандарту для екологічних цифрових активів, інтеграція з міжнародними системами торгівлі вуглецевими квотами, запуск пілотних проектів у промислових регіонах та формування відповідної нормативно-правової бази.

Таким чином, токенізація постає як інноваційний інструмент екологічного менеджменту, що синергійно поєднує цифрові технології, інституційні механізми та активну громадську участь. Цей підхід дозволяє підвищити ефективність контролю за станом довкілля, стимулювати відповідальність бізнесу, розширити географію моніторингу та сформувати прозору систему обліку екологічних даних. Для реалізації цієї моделі в Україні доцільно розробити правове регулювання цифрових екологічних активів, впровадити пілотні

проєкти у регіонах з підвищеним техногенним навантаженням, а також створити довгострокову стратегію розвитку цифрових екосистем у сфері охорони довкілля.

КРИТЕРІЇ, РІВНІ ТА ПОКАЗНИКИ СФОРМОВАНОСТІ ФАХОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ БАКАЛАВРІВ ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНОГО ПРОФІЛЮ

Глущенко І.М.
аспірант кафедри педагогіки та освітнього менеджменту
Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини
ORSID: 0000-0003-1980-1134

Формування фахових компетентностей майбутніх бакалаврів фінансово-економічного профілю є одним із провідних завдань системи вищої освіти в Україні в умовах євроінтеграційних процесів, цифрової трансформації суспільства та впровадження змішаного навчання. У світовій освітній практиці спостерігається зміщення акценту з накопичення знань до розвитку здатності до їхнього практичного застосування в умовах реального професійного середовища, що вимагає зміни парадигми навчання. Саме компетентнісний підхід дає можливість забезпечити підготовку конкурентоспроможного фахівця, здатного до ефективного вирішення професійних завдань. У контексті підготовки фахівців фінансово-економічного профілю важливим є не лише засвоєння базових економічних знань, а й формування ключових професійних компетентностей, що охоплюють здатність до аналітичного мислення, прийняття управлінських рішень, застосування інформаційно-комунікаційних технологій, володіння фінансовими інструментами тощо. Водночас, ефективне формування таких компетентностей вимагає науково обґрунтованої системи оцінювання їхнього рівня сформованості, чітких критеріїв, рівнів і показників. Актуальність дослідження також зумовлена необхідністю підвищення якості освіти та забезпечення прозорості оцінювання освітніх результатів студентів у межах Національної рамки кваліфікацій.

Поняття «фахова компетентність» у сучасній науковій літературі трактується як інтегрована характеристика особистості, що відображає здатність ефективно виконувати професійні функції на основі сформованих знань, умінь, навичок, досвіду та особистісних якостей [1]. Компетентнісний підхід, що був запроваджений в українську вищу освіту відповідно до вимог Болонського процесу, передбачає орієнтацію освітнього процесу на кінцеві результати навчання, якими є саме компетентності. Згідно з Гриневич [2], фахові компетентності майбутнього економіста мають включати не лише знання з економічної теорії, фінансів, обліку та аналізу, а й уміння працювати з інформацією, аналітичне та критичне мислення, здатність до прийняття рішень в умовах невизначеності, комунікативну компетентність, етичні засади професійної діяльності. Компетентність має багатовимірний характер і охоплює когнітивний, операційно-діяльнісний, мотиваційний та ціннісно-смисловий компоненти. На думку Іванової [4], важливо розрізняти поняття «компетентність» як інтегрований результат і «компетенції» як окремі структурні одиниці професійної підготовки.

Критерії сформованості фахових компетентностей виступають як орієнтири для діагностики та моніторингу професійного становлення студентів. Даниленко [3] зазначає, що критеріями можуть виступати: рівень володіння теоретичними знаннями, здатність застосовувати знання на практиці, сформованість аналітичних навичок, здатність до міжособистісної взаємодії, ціннісне ставлення до професійної діяльності. У дослідженні Коваля [5] виокремлено три основні критерії: когнітивний (знання, інтелектуальна підготовленість), операційний (практичні уміння та навички), мотиваційно-ціннісний (особистісна спрямованість, ставлення до професії). Автор підкреслює важливість використання комплексного підходу до оцінювання, що передбачає врахування не лише

результатів тестування знань, а й портфоліо досягнень, результатів практики, самооцінки та взаємооцінки студентів.

Рівнева градація дозволяє диференційовано оцінювати ступінь сформованості компетентностей у студентів та визначати динаміку їхнього розвитку. У вітчизняній педагогіці поширеною є чотирирівнева модель: низький, середній, достатній та високий рівні. Коваленко [6] пропонує такі характеристики: низький рівень — фрагментарне знання з дисциплін, відсутність умінь вирішувати типові професійні завдання; середній — знання обмежені рамками навчальної програми, уміння відтворювати типові дії за зразком; достатній — наявність системного знання, вміння адаптувати знання до змін професійного контексту; високий — самостійне прийняття рішень, прояв творчості, інтеграція знань і досвіду. Поділ за рівнями є важливою основою для персоналізації освітнього процесу та визначення індивідуальної траєкторії навчання.

Показники є конкретними індикаторами, що дозволяють кількісно та якісно оцінити сформованість компетентностей. Як зазначає Остапчук [8], показники мають бути конкретними, вимірюваними, пов’язаними з реальними освітніми результатами. Наприклад, показниками когнітивного компонента можуть бути: точність відтворення навчального матеріалу, здатність до узагальнення, аналізу, синтезу; для операційного — самостійне виконання практичних завдань, участь у бізнес-симуляціях, стажуваннях, рішення кейсів; мотиваційного — рівень навчальної мотивації, інтерес до професійної діяльності, залученість у проєктну діяльність. За словами Петренка [9], важливо розробити шкалу показників, яка дозволить об’єктивно оцінити прогрес студента на кожному етапі навчання.

Визначення критеріїв, рівнів і показників має не лише теоретичну, а й важливу практичну значущість для організації освітнього процесу. Як зазначає Шевчук [10], це дозволяє забезпечити обґрунтованість оцінювання, підвищити мотивацію студентів, сприяти саморефлексії та розвитку відповідальності за результати навчання. Завдяки системному моніторингу рівнів сформованості компетентностей викладачі можуть своєчасно коригувати навчальні програми, адаптувати методи навчання та індивідуальні освітні траєкторії. Крім того, така система є основою для зовнішнього оцінювання якості освіти, акредитації освітніх програм та реалізації принципів прозорості та підзвітності вищої освіти.

У процесі підготовки майбутніх бакалаврів фінансово-економічного профілю визначення чітких критеріїв, рівнів і показників сформованості фахових компетентностей є необхідною умовою реалізації компетентнісного підходу. Це сприяє підвищенню якості освітнього процесу, забезпеченню прозорості оцінювання результатів навчання, формуванню здатності студентів до самостійного професійного зростання. Комплексний підхід до оцінювання компетентностей дозволяє не лише здійснювати діагностику поточного стану підготовки, а й формувати індивідуальні траєкторії професійного розвитку студентів. У сучасних умовах цифровізації, динамічних змін на ринку праці та глобалізації економіки, здатність до постійного оновлення знань і розвиток професійних компетентностей стає вирішальним фактором успішності випускника.

Список літератури:

1. Білик, О. В. (2021). Компетентнісний підхід у професійній підготовці економістів. Київ: КНЕУ.

2. Гриневич, Л. М. (2020). Фахові компетентності майбутніх економістів: теорія і практика. Педагогіка і психологія професійної освіти, (2), 14–19.

3. Даниленко, С. О. (2021). Система оцінювання фахової компетентності майбутніх бакалаврів економічного профілю. Педагогічні науки, (92), 83–88.

4. Іванова, Н. І. (2020). Критерії і показники оцінювання професійної компетентності студентів. Вища освіта України, (3), 117–123.

5. Коваль, І. Ю. (2021). Компетентнісна модель підготовки майбутніх фахівців у сфері економіки. Економіка та держава, (12), 45–49.

6. Коваленко, Г. С. (2021). Рівні сформованості фахових компетентностей майбутніх економістів. Проблеми освіти, (94), 33–38.

7. Мельник, В. П. (2020). Професійна компетентність як основа підготовки сучасного фахівця. Освіта і суспільство, 24(3), 120–125.

8. Остапчук, Н. М. (2022). Моніторинг сформованості компетентностей студентів економічних спеціальностей. Професійна педагогіка, (1), 60–66.

9. Петренко, В. І. (2019). Модель формування фахових компетентностей у системі вищої економічної освіти. Науковий вісник МНУ імені В. О. Сухомлинського, (1), 89–95.

10. Шевчук, С. В. (2020). Розвиток фахової підготовки майбутніх економістів в умовах освітньої реформи. Економіка і управління, (4), 101–106.

ПСИХОЛОГІЯ МІЖНАРОДНИХ ВІДНОСИН У КРИЗОВИХ УМОВАХ: ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ НАУКИ

Гончарук Вікторія
здобувачка магістерського рівня вищої освіти
спеціальності 053 «Психологія»
ПВНЗ «Європейський університет»

Науковий керівник: Микола Максимов
доктор психологічних наук,професор

Анотація. *У доповіді розглядаються психологічні аспекти міжнародних відносин у контексті сучасних криз — воєн, пандемій, міграційних хвиль і глобальної дезінформації. Акцент зроблено на когнітивних та емоційних механізмах формування образу "іншого", ідентичності, групової поляризації та дефіциту довіри. В роботі використано результати сучасних досліджень як західних, так і українських науковців. Пропонуються підходи до зміцнення діалогу на міждержавному рівні через інструменти психологічного аналізу та просвітницькі практики.*

Вступ

У XXI столітті посилилася багатовимірність криз — від гібридних воєн до інфляції довіри, дезінформації та зміни клімату. Як зазначає Куліш [2022], політика більше не є лише системою раціональних рішень, а передусім полем емоцій, символів і травм. Це вимагає нової ролі психології — не як допоміжної науки, а як повноцінного інструменту аналізу та моделювання міжнародної взаємодії.

Психологічні механізми конфліктів

Колективна пам'ять

Конфлікти часто мають глибоке історичне коріння. Згідно з Bar-Tal [2007], соціальні наративи, що передаються між поколіннями, формують уявлення про "ворога". В Україні цей феномен простежується у війні з Росією, де міфи про "братські народи" змінилися на дискурс виживання [Голубєва, 2023].

Ідентичність і поляризація

Tajfel & Turner [1986] довели, що достатньо мінімальної відмінності для формування групової ворожості. У міждержавному контексті ідентичність стає полем боротьби, як, наприклад, у випадку з кримськими татарами чи угорською меншиною в Закарпатті [Мусієнко, 2021].

Когнітивні викривлення

Моделі політичного мислення часто спотворені: ефект групового мислення [Janis, 1972], ворожа атрибуція [Ross, 2007] чи емоційна логіка прийняття рішень [Mercer, 2010]. Ці викривлення загострюються в умовах страху та пропаганди.

Довіра як ключова змінна

Недовіра — не лише наслідок, а й причина ескалації. Згідно з Kelman [2008], відновлення довіри вимагає глибокого міжособистісного контакту, спільного бачення майбутнього та визнання болю "іншого".

Актуальні наукові підходи

Наративна психологія — аналіз національних дискурсів дозволяє виявити домінуючі когнітивні рамки [Hammack & Pilecki, 2014]. В Україні цей підхід використовується в роботах Центру дослідження суспільства [ЦДС].

Психофізіологія загрози — нові дослідження нейропсихології демонструють, як загроза активує "примітивні" реакції відторгнення [LeDoux, 2015].

Миротворча психологія — вітчизняні дослідники [Дзюба, 2020; Титаренко, 2018] пропонують інтегрувати психологічну освіту в державну дипломатію та політичну журналістику.

Цифрова психологія — поширення deepfake, ботів і "цифрових мемів" впливає на колективну свідомість [Kakutani, 2018]. Українські платформи типу VoxCheck і Texty відіграють роль у боротьбі з цим феноменом.

Висновки

Психологія міжнародних відносин є ключем до розуміння нових форм конфлікту. Її інтеграція в політику, медіаосвіту, дипломатію може зменшити градус недовіри, сприяти емпатії й запобігти ескалації. Потрібна підтримка досліджень у цій сфері, особливо в посткризових суспільствах.

Список літератури:

1. Wendt, A. (1999). Social Theory of International Politics. Cambridge University Press.

2. Bar-Tal, D. (2007). Sociopsychological foundations of intractable conflicts. American Behavioral Scientist, 50(11), 1430–1453.

3. Tajfel, H., & Turner, J. (1986). The social identity theory of intergroup behavior. In S. Worchel & L. Austin (Eds.), Psychology of Intergroup Relations.

4. Janis, I. (1972). Victims of Groupthink. Houghton Mifflin.

5. Ross, M. H. (2007). The Politics of Identity in Middle Eastern Conflicts. In Identity and Conflict.

6. Kelman, H. C. (2008). Reconciliation from a social-psychological perspective. Israel Journal of Conflict Resolution, 1(1).

7. Hammack, P. L., & Pilecki, A. (2014). Narrative as a root metaphor for political psychology. Political Psychology, 35(1), 75–103.

8. LeDoux, J. (2015). Anxious: Using the Brain to Understand and Treat Fear and Anxiety. Viking.

9. Куліш, С. (2022). Психологічна безпека в умовах гібридних загроз. Вісник психології і соціальної роботи, 3(30), 15–21.

10. Дзюба, О. (2020). Психологія примирення: український контекст. Український соціум, 2(73), 34–42.

11. Титаренко, Т. (2018). Посттравматичне зростання в умовах війни. Практична психологія та соціальна робота, №7, 12–18.

12. Мусієнко, С. (2021). Міжетнічні конфлікти в Україні: психологічні чинники. Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова, 38(1), 22–28.

13. Голубєва, Л. (2023). Колективна пам’ять та трансформація ідентичності в умовах війни. Гуманітарний вісник, 6(98), 41–48.

14. Kakutani, M. (2018). The Death of Truth: Notes on Falsehood in the Age of Trump. Tim Duggan Books.

ПЕРСПЕКТИВИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ МОДЕЛЮВАННЯ ТРАНСПОРТНОЇ ЛОГІСТИКИ В АСПЕКТІ СИНЕРГІЇ ЗБЕРЕЖЕННЯ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Гриценко Н.В.
к.е.н., доц.
доцент кафедри транспортні системи та логістика
orcid.org/0000-0002-2901-1411
Козодой Д.С.
к.т.н., доц.
доцент кафедри охорони праці та навколишнього середовища
orcid.org/0000-0003-3615-1815
Український державний університет залізничного транспорту, м. Харків

Потреба вибору певних маршрутів залежить від особистих пріоритетів користувачів транспортної мережі. Але при погіршенні умов транспортного руху, часті заторові ситуації на певних маршрутах, попит на них знижуватиметься, а користувачі починають шукати альтернативні варіанти маршруту. Кожен користувач робить свій вибір маршруту індивідуально, але в той же час його вибір може вплинути на поведінку інших учасників поїздки.

Процес моделювання дуже значимий не тільки для користувачів транспорту, але й для навколишнього середовища. Останнім часом все більше проявів забруднення які мають дуже негативний вплив на здоров'я людей та пошкодження повітря, а також на отруєння рослин. У даному контексті є актуальним розгляд спеціальних стратегій, які будуть націлені на зменшення негативного впливу транспорту на довкілля.

Моделювання транспортної логістики з урахуванням збереження навколишнього середовища передбачає використання стратегій та інструментів, які мінімізують негативний вплив транспорту на довкілля. Ось кілька ключових підходів і кроків, які згруповано на схемі рисунок 1.

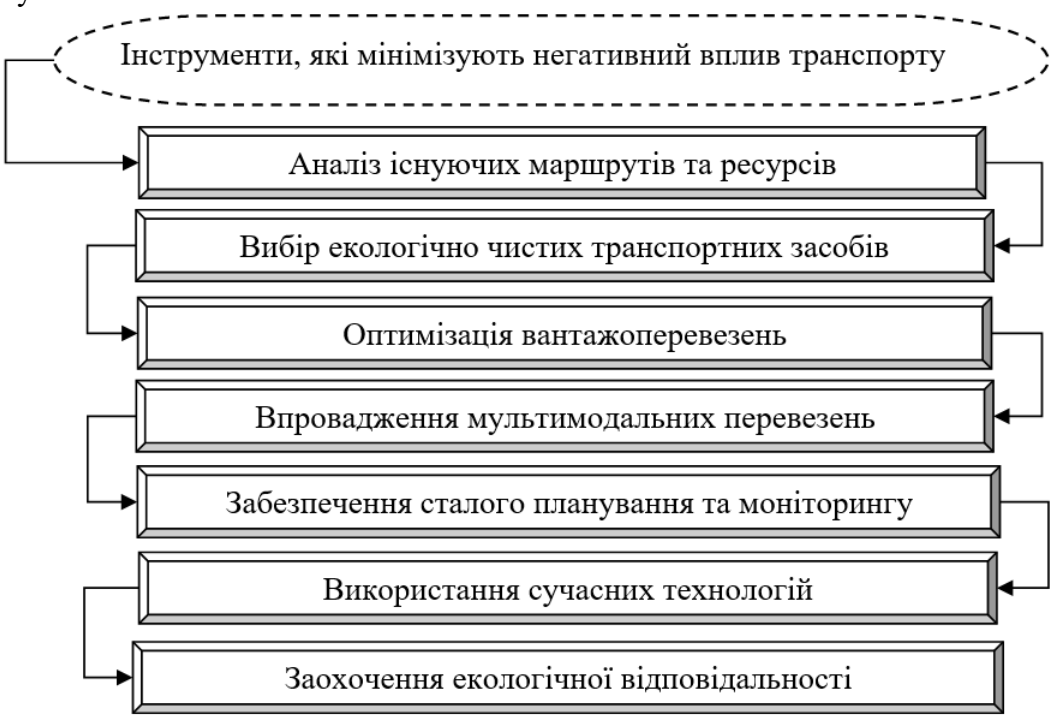


Рис. 1. Інструменти, які мінімізують негативний вплив транспорту

Коротко розглянемо кожний інструмент, що мінімізує негативний вплив транспорту окремо.

Проводячи аналіз існуючих транспортних маршрутів ресурсів інфраструктури вкрай необхідно використовувати системи геоінформаційного аналізу для візуалізації та оптимізації маршрутів. А також визначати найкоротші та найефективніші шляхи для зменшення транспортних пробігів та викидів від них.

Сама сучасність вимагає від користувачів обирати найбільш екологічних транспортних засобів. Зараз це становиться не тільки модним але ще і корисним з боку економії витрат на паливо. Необхідно переходити на електричний, гібридний або інший низьковикидний транспорт. Настає період, коли необхідно оцінювати технічний стан і енергоефективність транспортних засобів.

Важливим питанням є оптимізація вантажоперевезень, яким на сьогоднішній день займаються багато практиків. Необхідно планувати завантаження так, щоб зменшити кількість порожніх поїздок і повторних рейсів. В даному аспекті, необхідно приділити увагу удосконаленню системи управління запасами і розподілом для ефективного використання транспорту.

Вже декілька років розвивається програма впровадження мультимодальних перевезень. Зокрема, виникає необхідність удосконалення комбінацій різних видів транспорту (залізниця, морські перевезення, автомобільний транспорт) для зменшення викидів і підвищення ефективності їх використання.

Транспортна галузь, як і будь яка інша, потребує чіткого планування своєї діяльності, від чого залежить її основна мета. Однак, як свідчить практичне використання транспорту, планування без моніторингу не можливо, тому ці дві компоненти необхідно об’єднувати. Головним у цьому є використання спеціальних датчиків за допомогою яких відстежують викиди транспортних засобів. При регулярному аналізі даних про викиди буде коригуватись як загальна стратегія моделювання транспортної логістики так і окремо взяті маршрути.

Використання сучасних технологій продовжує грати невід’ємну роль у моделюванні транспортної логістики. Впроваджуються системи управління транспортом, які дозволяють автоматизувати оптимізацію маршрутів і розкладів. Поширюється можливість використання штучного інтелекту та машинне навчання для передбачення попиту і оптимізації логістичних процесів.

Важливим є питання заохочення екологічної відповідальності, його рішення не можливе без законодавчих змін країни. В даному випадку, необхідна розробка відповідної політики та мотиваційної програми для водіїв і персоналу щодо зменшення викидів і економії палива.

Загалом, моделювання транспортної логістики для збереження навколишнього середовища це інтеграція технологій, планування та сталих практик, яка дозволяє зменшити негативний вплив транспорту, підвищити ефективність і сприяти сталому розвитку транспортної логістики.

Перспективи розвитку моделювання транспортної логістики мають значний потенціал у зв’язку з постійним зростанням обсягів вантажоперевезень, ускладненням логістичних схем та необхідністю підвищення ефективності й сталості транспортних систем. у даному аспекті важливу та сучасну роль грає штучний інтелект завдяки чому можна з легкістю провести автоматизацію прогнозування попиту та виконати оптимізацію маршрутів, а також виявити аномалії та оперативно реагувати на нештатні ситуації. Також, завдяки новим технологіям з’явилась можливість обробляти швидко та без помило великий обсяг даних. Завдяки чому проводиться аналіз реальних потоків вантажів та моніторинг стану транспортних засобів і інфраструктури. Нині штучний інтелект дозволяє створити віртуальні моделі транспортних систем для тестування транспортних сценаріїв та відстежувати і управляти логістичними процесами у реальному часі. За рахунок чого з’являється можливість оптимізувати маршрути з урахуванням екологічних аспектів та врахування енергетичних ресурсів та зменшення вуглецевого сліду.

Очікується, що ці технології дозволять підвищити точність планування, знизити витрати, підвищити гнучкість логістичних систем і сприяти сталому розвитку транспортної галузі. Важливим аспектом є також забезпечення кібербезпеки та захисту даних у процесі цифрової трансформації.

ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ОНЛАЙН-ПСИХОЛОГІЧНОЇ ПІДТРИМКИ В УМОВАХ ВІЙНИ В УКРАЇНІ

Данилова А.В.
здобувач вищої освіти другого (магістерського)
рівня факультету психології та соціальних
технологій ПВНЗ «Європейський Університет»

Науковий керівник: Борейчук І.О.
кандидат психологічних наук
доцент кафедри практичної психології та соціальних технологій ПВНЗ
«Європейський Університет»

Реалії повномасштабної війни в Україні принесли не лише руйнування будинків і інфраструктури, а й серйозні психологічні потрясіння для мільйонів громадян. Пошук ефективних і водночас доступних форм психоемоційної підтримки став одним із головних викликів для фахівців у галузі ментального здоров'я. Онлайн-консультування, що ще донедавна вважалося допоміжною формою взаємодії, стрімко перетворилось на головний інструмент кризової психології [1, с. 40].

Закономірно: у критичні моменти, коли важливо зберегти хоча б ілюзію стабільності, зв'язок із фахівцем через екран телефону чи комп'ютера може стати точкою опори. Онлайн-сесія дозволяє людині, яка щойно покинула зону обстрілів чи живе в укритті, знайти голос підтримки. Формат надзвичайно гнучкий — у разі повітряної тривоги клієнт може надіслати повідомлення, а психолог — відповісти пізніше, зберігаючи терапевтичний контакт [2, с. 6]. До того ж, цифрові інструменти відкривають можливості для систематичного відстеження емоційного стану, що у традиційній практиці є значно складнішим.

Варто зазначити, що не йдеться лише про зум-консультації. В Україні з'являються спеціалізовані платформи, де психологічна допомога організована за захищеними протоколами. Як слушно вказують Долиняк У. та колеги, ефективна онлайн-підтримка — це не просто «інтернет плюс фахівець», а складна система, яка включає технічну грамотність, етичні стандарти і навіть здатність до емпатії в цифровому форматі [2, с. 8]. Усе це вимагає нового рівня професійної підготовки.

Однією з переваг онлайн-консультування є його незалежність від географії — до психолога може звернутись і киянка, і переселенка з Херсона, і солдат з позицій. Анонімність спілкування, яку забезпечує віртуальний формат, особливо важлива для тих, хто побоюється осуду чи просто не готовий відкрито говорити про свої переживання [2, с. 27].

У дослідженнях Титаренко Т.М. чітко простежується зв'язок між оперативним доступом до психологічної допомоги та зниженням ризиків ПТСР. Регулярні онлайн-сесії, за її словами, допомагають «перехопити» травматичний досвід ще на рівні стресової реакції й не дати йому закріпитися [3, с. 45]. В умовах війни це часто єдиний реалістичний спосіб допомоги.

Окремий пласт — це робота з тими, хто постійно змінює місце перебування. Переселенці, військові, сім'ї мобілізованих — усі вони втрачають не лише дім, а й точку стабільності. Онлайн-підтримка тут виконує не лише терапевтичну, а й соціальну функцію, даючи змогу зберегти відчуття зв'язку з іншим — нехай і через екран.

Закатнов Д.О. звертає увагу на те, що «психологічна підтримка онлайн має бути адаптованою до різних вікових та соціальних груп, враховувати специфіку травматичного досвіду та культурний контекст» [4, с. 22]. Ця адаптивність є важливою перевагою онлайн-консультування, особливо в умовах різноманітності потреб населення під час війни.

Кремень В. підкреслює, що в умовах війни важливо розвивати комплексні підходи до психологічної підтримки, які поєднують онлайн та офлайн формати. Він зазначає, що «цифрові технології дозволяють забезпечити безперервність психологічної підтримки навіть у найскладніших умовах, але потребують постійного вдосконалення методичного забезпечення та підготовки фахівців» [5, с. 4].

Розширення онлайн-консультування неминуче впливає і на професійну спільноту: формується культура цифрових супервізій, з'являються кроскультурні обміни. Завдяки співпраці з міжнародними партнерами українські фахівці отримують нові знання, а також доступ до технологій, які інакше були б недосяжними [2, с. 12].

Світовий досвід лише підтверджує — онлайн-підтримка не тимчасове явище, а нова реальність гуманітарної психології. Як зазначає ВООЗ, у періоди криз — збройних конфліктів, стихійних лих чи масових переміщень — саме дистанційні форми допомоги здатні охопити найбільше людей [3, с. 15].

Підсумовуючи: онлайн-консультування — це не про «технології замість людини», а про «людину, яка діє в межах нових умов». І чим краще ми адаптуємо ці умови — через якісну підготовку, методичну підтримку, технічну інфраструктуру — тим ефективнішою буде ця форма допомоги. Майбутнє психології в Україні — це і далі про зв'язок. Просто іноді — через екран.

Список літератури:

1. Войтович М. В., Лупанець О. М. Телефонне й онлайн консультування як важливі форми психофізіологічного забезпечення життєстійкості українців під час війни // Актуальні проблеми психології. 2024. URL: https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/742723/1/Збірник_2024.pdf#page=37 (дата звернення: 20.03.2025).

2. Долиняк У. та ін. Методичні рекомендації щодо здійснення соціальної роботи та надання соціальних послуг населенню в умовах воєнного стану. 2024. URL: https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/50039/1/O_Shved_ta_in_Metod_Rek_2024_FPSRSO.pdf (дата звернення: 17.03.2025).

3. Титаренко Т. М. та ін. Як допомогти особистості в період переходу від війни до миру: соціально-психологічний супровід: практичний посібник. 2022. URL: https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/732877/ (дата звернення: 19.03.2025).lib.iitta.gov.ua

4. Закатнов Д. О. та ін. Консультування здобувачів професійної освіти з молодіжного підприємництва для повоєнного відновлення економіки України: методичний посібник. 2023. URL: https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/738714/1/ЛПК_Метод_посібник_28_12.pdf (дата звернення: 19.03.2025).

5. Кремень В. Національна академія педагогічних наук України в умовах війни: нові виклики й творчі пошуки // Edukacja Zawodowa i Ustawiczna. 2023. № 8. URL: https://czasopisma.aps.edu.pl/index.php/ezu/article/download/1870/1778 (дата звернення: 22.03.2025).

ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В АВТОМАТИЗАЦІЇ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ В БАНКІВСЬКИХ УСТАНОВАХ

Дахно Костянтин Юрійович
здобувач вищої освіти факультету фінансів та обліку
Державний торговельно-економічний університет, Україна

Науковий керівник: Гербич Людмила Анатоліївна
канд. екон. наук, доцент
Державний торговельно-економічний університет, Україна

Цифрові технології з кожним роком посідають дедалі вагоміше місце в банківській сфері, зокрема в царині бухгалтерського обліку. Професіонали протягом тривалого часу використовують технології для покращення надання облікової інформації користувачам. Однак якщо раніше використання машин зводилося до ролі допоміжного інструмента в обчисленнях, створення таблиць чи побудови інфографіки, то з появою штучного інтелекту (далі – ШІ) з'явилася можливість для ґрунтовної автоматизації облікових процесів.

Інформаційне забезпечення діяльності завжди було важливою частиною ефективного ведення бізнесу фінансових установ. Саме завдяки бухгалтерського обліку користувачі, зокрема банки, здатні ухвалювати рішення щодо діяльності товариства. В Україні, як відомо, банківський облік є досить специфічним і регламентованим. На відміну від комерційних підприємств, банківські установи зобов'язані зберігати інформацію про всі об'єкти обліку, навіть ті, що вже вибули з балансу установи, а також вести аналітику за кожним з клієнтів у розрізі кожного об'єкта, з яким пов'язаний набувач банківських послуг [1]. З огляду на такі особливості, добре видно, що фінансові установи генерують надзвичайний обсяг облікових даних, що навіть за умов бездоганного контролю є трудомістким для оперування, попри наявність потужних технічних засобів. Відповідно, виникає потреба у використанні нових засобів, що здатні підвищити ефективність наявних банківських систем, які й здатен реалізувати ШІ.

Одним із найперспективніших напрямів використання ШІ в обліковій галузі є так званий комп'ютерний зір, що визначають як здатність сприймати візуальні дані, як-от розпізнавання цифрових символів чи виявлення зображень. Саме завдяки цьому елементу ШІ може зчитувати текстову інформацію, що відкриває шлях до автоматизації процесів розпізнавання та обігу документів, як-от обробка реквізитів чеків, перевірка правильності заповнення платіжних документів тощо. За допомогу комп'ютерного зору можна значно скоротити час на створення різних видів документів, оскільки ШІ здатен опрацьовувати великі обсяги даних [2; 3]. Крім того, когнітивні технології поліпшують процес формування звітності, швидко збираючи дані з багатьох джерел й об'єднуючи їх для створення фінансових звітів. Також ШІ може покращити складський облік, очікувано, що це полегшить проведення інвентаризації, а також збільшить точність у виявленні нестачі матеріальних цінностей у банку та допоможе запобігти розкраданню майна [4].

На окрему увагу заслуговує здатність ШІ обробляти природні мови. Технологія має значний потенціал у галузі обліку в банках, що вже застосовують для автоматизації роботи з клієнтами банку. Так, технологію використовують для налагодження роботи віртуальних асистентів у банках, чим послуговуються деякі вітчизняні банки, як-от АТ «Ощадбанк», де запити від клієнтів реєструє віртуальний помічник «Софія» [5]. Окрім того, ще одним застосуванням такої технології є голосова ідентифікація, яку запустив і надалі вдосконалює АТ КБ «Приватбанк», що, як очікують, підвищить ефективність обслуговування клієнтів [6]. Окрім вищезазначених практик використання, доцільно розглянути перспективу щодо застосування такого підходу для взаємодії керівництва з департаментами підприємства, як-от

оформлення наказів, погодження договорів тощо ще на етапі їх обговорення на бізнес-нарадах, що очікувано пришвидшить документообіг.

Значною перспективою використання ШІ є його здатність до аналізу й прогнозування. Учені, зокрема Т. Овчаренко й І. Садчикова, у своїх працях зазначають, що когнітивні технології доцільно застосовувати і для обробки облікової інформації, оскільки можливість працювати зі значними обсягами даних дає змогу прогнозувати ринкові тенденції, передбачати коливання валютних курсів, цін на купівлю чи продаж цінних паперів, а також надавати потенційні варіанти для інвестицій банку. Окрім того, засоби на основі ШІ уможливлюють структурування інформації, усуваючи помилки, які здатен спричинити вплив так званого людського фактору на формування, опрацювання й зберігання облікової інформації [2,3].

Попри вищезазначені позитивні аспекти застосування ШІ, є низка ризиків, пов'язаних з його використанням. Одним із головних недоліків упровадження ШІ в бухгалтерський облік є високі початкові витрати на впровадження. Сюди входять витрати на придбання необхідного обладнання та програмного забезпечення, а також витрати на навчання співробітників нової технології. Крім того, можуть бути поточні витрати на технічне обслуговування та оновлення, щоб підтримувати систему штучного інтелекту в актуальному стані й належно функціонувати. Наступним негативним аспектом упровадження ШІ є необхідність у досконалих базах даних, на основі яких навчається сам ШІ. Для виконання багатьох завдань потрібні значні обсяги даних, які необхідно підготувати живому фахівцю. Унаслідок цього може виникнути опосередкований ризик впливу людського фактору, адже набори навчальних даних часто відображають певні суспільні та особисті упередження. Таке явище може вплинути на правильність подальшого ухвалення рішень ШІ, оскільки в такому разі він спирається на хибні від початку навчальні дані [4].

Використання штучного інтелекту в бухгалтерському обліку викликало занепокоєння стосовно ризиків конфіденційності даних. Першим кроком у використанні даних є забезпечення приватності, оскільки не всі користувачі можуть довіряти ШІ, особливо у випадках, коли він розроблений сторонньою компанією. Бухгалтери повинні знати про ризики витоку даних та вживати заходів для захисту важливої фінансової інформації від несанкціонованого доступу й використання ШІ в установі.

Значним недоліком упровадження ШІ в банківських установах є недостатнє законодавче регулювання щодо застосування когнітивних технологій, що стосується не лише фінансових установ, а й усіх організацій загалом. В Україні наразі відсутній нормативно-правовий акт, який міг би повністю регламентувати використання ШІ, що породжує низку питань щодо відповідальності в разі неетичного використання засобів ШІ. Водночас необхідно зазначити, що Уряд робить певні кроки щодо вирішення цього питання. Зокрема, у травні 2025 року Україна підписала Рамкову конвенцію про штучний інтелект та права людини, де розписано головні принципи щодо створення законодавчої бази, яка здатна регламентувати безпечне застосування засобів на основі ШІ для громадян [7]. Це закладає фундамент для подальшої розробки законодавчої бази, що в результаті вирішить дискусійні питання стосовно когнітивних технологій.

Занепокоєння щодо використання ШІ відчувають і самі працівники банківських установ. Дехто стверджує, що такі технології здатні витіснити фахівців із банківської сфери. Насамперед спеціалістам з обліку необхідно зрозуміти важливість підтримки відкритості галузі бухгалтерського обліку для нових технологій. Попри побоювання деяких представників галузі, ШІ не є причиною скорочення робочих місць чи повного витіснення бухгалтера з процесів обліку. Дослідження доводять, що ШІ наразі не здатен охопити всі бухгалтерські процеси без контролю чи коригувань його роботи з боку людини.

Питання застосування ШІ стає дедалі актуальнішим у сучасному світі, його використання викликає чимало дискусійних питань, саме тому тема вимагає подальших досліджень. Зокрема, доцільно детальніше розглянути проблеми інтеграції когнітивних технологій з наявними обліковими системами банку. Недослідженою залишається тема

використання ШІ в податковому обліку для поліпшення взаємодії підприємств і фіскальних органів. Також доречно розглянути перспективу запровадження програм на основі ШІ в обліковій системі Національного банку України.

Список літератури:

1. Про затвердження Положення про організацію бухгалтерського обліку, бухгалтерського контролю під час здійснення операційної діяльності в банках України : Постанова Нац. банку України від 04.07.2018 № 75 : станом на 1 квіт. 2023 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0075500-18#Text (дата звернення: 27.05.2025).

2. Овчаренко Т. Тенденції розвитку та використання штучного інтелекту у банківській сфері. Економіка та суспільство. 2024. № 67. URL: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-67-44 (дата звернення: 27.05.2025).

3. Kholiavko N., Sadchykova I., Kolotok M. Directions of use of artificial intelligence in banking institutions. Problems and prospects of economics and management. 2023. No. 2(34). P. 192–203. URL: https://doi.org/10.25140/2411-5215-2023-2(34)-192-203 (дата звернення: 27.05.2025).

4. Umantsiv H., Dakhno K. Perspectives of use artificial intelligence technologies in accounting: european integration vector of regulation. Actual Problems of International Relations. 2024. No. 160. P. 129–137. URL: https://doi.org/10.17721/apmv.2024.160.1.129-137 (дата звернення: 27.05.2025).

5. Ощадбанк. Ощадбанк Мій банк. URL: https://www.oschadbank.ua/news/vidsogodni-golosovij-pomicnik-sofia-zrobit-obslugovuvanna-v-kontakt-centri-osadbanku-bils-komfortnim (дата звернення: 27.05.2025).

6. Голосова ідентифікація клієнта у ПриватБанку | ПриватБанк онлайн. ПриватБанк онлайн | Все о ПриватБанке. URL: https://privatbank-online.com.ua/uk/poslugi/golosova-identifikaciya-kliyenta-u-privatbanku.html (дата звернення: 27.05.2025).

7. Безпечний ШІ для мільйонів українців: Україна підписала Рамкову конвенцію про штучний інтелект та права людини. Міністерство цифрової трансформації України. URL: https://thedigital.gov.ua/news/bezpechniy-shi-dlya-milyoniv-ukraintsiv-ukraina-pidpisala-ramkovu-konventsiyu-pro-shtuchniy-intelekt-ta-prava-lyudini (дата звернення: 27.05.2025).

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СВІТОВОГО РИНКУ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ: СУЧАСНІ ТРЕНДИ ТА ВИКЛИКИ

Дейнека Т.А.
професор кафедри економіки та
міжнародних економічних відносин
Тривайло Ю.О.
здобувач вищої освіти
спеціальності 292 Міжнародні економічні відносини
ступеня вищої освіти магістр
Полтавський державний аграрний університет

У сфері економіки та бізнесу інформаційні технології стають важливою складовою конкурентних переваг. Володіння достовірною, актуальною та повною інформацією дає можливість економічним суб'єктам приймати ефективні стратегічні рішення, вчасно реагувати на зміни ринкових умов, задовольняти споживчі потреби та оптимізувати внутрішні процеси. Водночас споживачі також потребують відкритої інформації про виробника, товари, ціни, якість, що формує попит на цифрові сервіси й технології.

Глобальні витрати на інформаційні технології (IT) для пристроїв, включаючи ПК, планшети, мобільні телефони, принтери, а також системи центрів обробки даних, програмне забезпечення та послуги зв'язку, у 2024 р. досягли 5,1 трлн. США. Очікується, що до 2025 р. витрати на IT у всьому світі зростуть до вражаючих 5,6 трлн. дол.

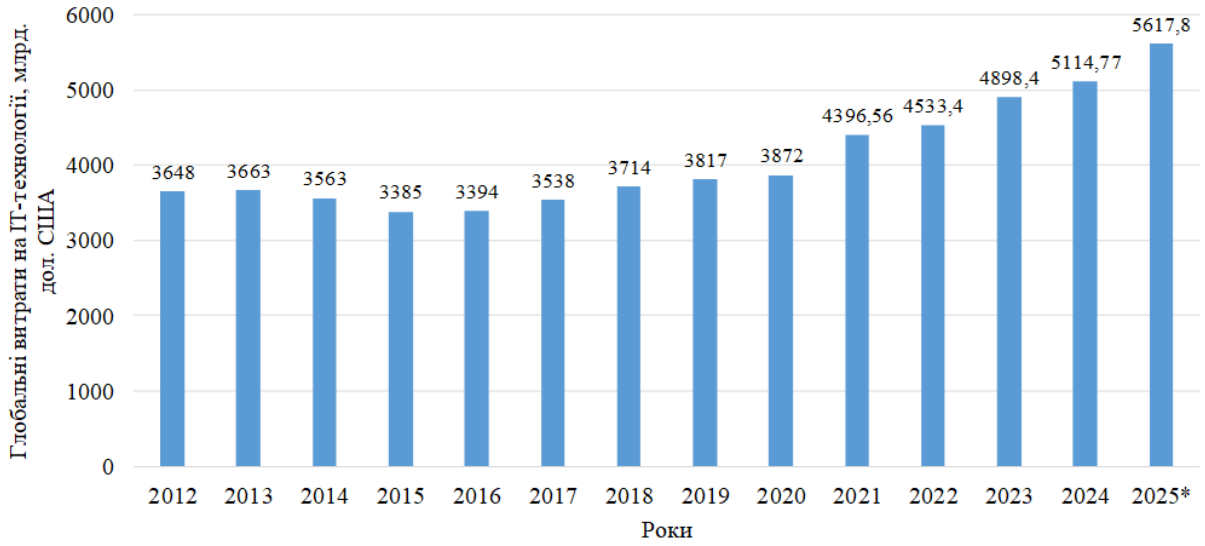


Рис. 1. Динаміка глобальних витрат на IT-технології, 2012 – 2024 рр., 2025 р (прогноз)
Джерело: побудовано автором за [3]

Найбільші інвестиції отримують як IT-послуги, так і послуги зв'язку, оскільки ці сегменти включають широкий спектр різних послуг та інструментів, які залишаються основою різних бізнес-функцій. Наприклад, різні послуги уніфікованого зв'язку життєво важливі для віртуального зв'язку співробітників і, отже, підвищення продуктивності бізнесу.

Загалом очікується зростання витрат на різні сегменти IT, що прискорить цифрову трансформацію в різних галузях. Цифрова трансформація охоплює, наприклад, використання штучного інтелекту, автоматизацію процесів та перенесення даних у хмару. Ці процеси посилюються завдяки стратегічним витратам на різні інформаційні технології та їх впровадженню.

Північна Америка залишається лідером на глобальному ІТ-ринку завдяки своїй розвиненій технологічній інфраструктурі, значному обсягу інвестицій у дослідження та розробки, а також сильній концентрації провідних ІТ-компаній. Наприклад, у США зосереджені ключові світові технологічні корпорації, що сприяє розвитку сприятливого середовища для інновацій. Компанії цього регіону активно впроваджують передові технології – штучний інтелект, хмарні обчислення та рішення в галузі кібербезпеки. Крім того, розвиток стартапів підтримується потужною системою венчурного фінансування, що стимулює технологічний прогрес у різних галузях.

У 2024 р. цілих 5,5 млрд. людей користуються інтернетом. Це становить 68 % населення світу порівняно з 65 % лише роком раніше. Темпи зростання у річному обчисленні самі по собі зростають, з 2,7 % лише рік тому до 3,4 % цього року. Однак ця цифра показує, що 2,6 млрд. людей, тобто третина населення світу, досі не користуються інтернетом. Універсальне підключення залишається далекою перспективою [1].

Використання Інтернету залишається тісно пов’язаним з рівнем розвитку. У країнах з високим рівнем доходу 93 % населення користуються Інтернетом, наближаючись до універсальності. Це разюче контрастує з ситуацією в країнах з низьким рівнем доходу, де лише 27 % населення користуються інтернетом. Хоча річні темпи зростання в цих економіках у 2024 р. становлять в середньому 8,5 %, що вище, ніж у будь-якій іншій групі чи регіоні, цього недостатньо, щоб найближчим часом подолати розрив.

Універсальне підключення також залишається далекою перспективою в найменш розвинених країнах та країнах, що розвиваються, що не мають виходу до моря, де лише 35 та 39 % населення мають доступ до Інтернету відповідно.

Світовий ринок інформаційних технологій (ІТ) демонструє динамічний розвиток, зумовлений глибокими трансформаціями в підходах до роботи, посиленням кіберзагроз, зростанням попиту на хмарні рішення та широким впровадженням штучного інтелекту. У центрі цих змін – стратегічні інвестиції, інноваційні розробки та зростаюча увага до сталого розвитку.

Тренди, що формують ІТ-ландшафт:

- Гібридна та віддалена робота стала новою нормою, що стимулює розробку інструментів для співпраці. Нові продукти забезпечують інтегроване управління проектами, безпечний обмін файлами та розширені відеоконференції, сприяючи ефективній роботі розподілених команд.

- Кібербезпека набуває стратегічного значення. На тлі зростання кібератак компанії активно інвестують у рішення з виявлення загроз у режимі реального часу, засновані на штучному інтелекті. Запуски продуктів нового покоління демонструють акцент на проактивний захист даних та швидке реагування на інциденти.

- Хмарні технології еволюціонують у бік гнучких, масштабованих рішень. Гібридні хмарні моделі дозволяють підприємствам поєднувати локальну інфраструктуру з хмарними ресурсами, оптимізуючи витрати та забезпечуючи більший контроль над даними.

- Штучний інтелект (ШІ) проникає в усі сфери діяльності. Нові аналітичні платформи, що працюють на базі ШІ, дозволяють підприємствам ефективно аналізувати великі масиви даних, автоматизувати процеси та приймати обґрунтовані рішення.

- Інтернет речей (IoT) стимулює створення спеціалізованих платформ, що дозволяють управляти підключеними пристроями, аналізувати їхні дані та автоматизувати процеси в режимі реального часу. Це відкриває нові можливості для оптимізації бізнесу та покращення взаємодії з клієнтами.

- Сталий розвиток в ІТ переходить із тренду в стратегічний пріоритет. Все більше компаній впроваджують екологічно відповідальні практики: енергоефективні центри обробки даних, сталі апаратні рішення та програмні продукти, що мінімізують екологічний слід.

Згідно з останніми даними компанії Gartner, загальний обсяг глобальних витрат на IT у 2025 р. очікується на рівні 5,74 трлн. дол. США, що становить приріст на 9,3 % порівняно з 2024 р.

З точки зору сегментації витрат, Gartner прогнозує зростання на [2]:

1) 14 % у сегменті програмного забезпечення (до 1,23 трлн. дол. у 2025 р.);

2) 9,4 % у сфері IT-послуг (до 1,73 трлн. дол. у 2025 р.).

Програмне забезпечення та IT-послуги залишаються ключовими драйверами індустрії, значною мірою завдяки інтеграції AI-рішень в інструменти електронної пошти, розробку та управління контентом. Очікується, що до 2028 р. світові IT-витрати перевищать 7 трлн. дол. США з щорічним приростом на близько 500 млрд. дол. США.

Таким чином, розвиток світового IT-ринку у найближчі роки характеризуватиметься технологічною диференціацією, зростанням капіталовкладень у GenAI, хмарні сервіси, кібербезпеку, програмне забезпечення та екологічні IT-рішення, що у сукупності створює нову якість цифрової трансформації та визначатиме напрями еволюції цифрової економіки.

Список літератури:

1. Measuring digital development The affordability of ICT services 2024. International Telecommunication Union, Development Sector. 2025. URL: https://www.itu.int/itu-d/reports/statistics/affordability2024/ (дата звернення: 26.05.2025).

2. Stamford Conn. Gartner Forecasts Worldwide IT Spending to Grow 9.8% in 2025. From January 21, 2025. URL: https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2025-01-21-gartner-forecasts-worldwide-it-spending-to-grow-9-point-8-percent-in-2025 (дата звернення: 30.05.2025).

3. Technology & Telecommunications. Офіційний сайт Statista. URL: https://www.statista.com/markets/418/technology-telecommunications/ (дата звернення: 26.05.2025).

ТРАВМАТИЧНИЙ ДОСВІД ДИТИНСТВА ТА ЙОГО ВПЛИВ НА ЖИТТЯ ДОРОСЛОЇ ЛЮДИНИ

Дзюмедзей І.І.
здобувачка магістерського рівня вищої освіти
спеціальності 053 «Психологія»
ПВНЗ «Європейський університет»
Науковий керівник: **Онищенко Ю.М.**
кандидат юридичних наук
викладач факультету психології та соціальних технологій
ПВНЗ «Європейський університет»

Сучасні дослідження свідчать, що травматичний досвід дитинства (ТДД) має довгостроковий вплив на психологічне, фізіологічне та соціальне функціонування дорослої людини. Умови воєнного стану в Україні загострили цю проблему, оскільки тисячі дітей опинилися в ситуаціях, що сприяють травматизації. Тому розуміння механізмів впливу ТДД та пошук ефективних методів його подолання стають важливими завданнями для психологічної науки.

Механізми цього впливу залишаються недостатньо вивченими, особливо в контексті самоактуалізації, адаптаційних стратегій та можливостей терапевтичної корекції.

Актуальність проблеми полягає в тому, що:

- ТДД може призводити до хронічних психічних розладів (депресія, ПТСР, тривожність);
- формувати дисфункціональні моделі поведінки (порушення прив'язаності, агресія, уникнення, ігнорування власних потреб);
- провокувати порушення самосприйняття та формувати деструктивну самооцінку;
- викликати біологічні зміни, які впливають як на психічне так і фізичне здоров'я.

Травматичний досвід у дитинстві, такий як фізичне, емоційне чи сексуальне насильство, занедбання чи втрата близьких, залишає глибокий слід у психіці. Це пов'язано з тим, що дитячий мозок знаходиться на етапі активного розвитку, і травма може порушити формування ключових психологічних функцій.

Дослідження показують, що діти, які пережили травму, часто мають підвищений рівень тривожності, депресії та посттравматичного стресового розладу (ПТСР) у дорослому віці [1]. Крім того, травма в дитинстві може призводити до порушень у сфері міжособистісних відносин, самоприйняття та емоційної регуляції. Наприклад, діти, які пережили емоційне занедбання, часто мають труднощі з формуванням прив'язаності у дорослому віці. Ті, хто зазнав фізичного насильства, схильні до агресії або, навпаки, надмірної пасивності.

Травматичні переживання в дитинстві глибоко впливають на нейробіологічні процеси, зокрема на розвиток гіпокампа та амігдали – ключових структур мозку, відповідальних за пам'ять, емоції та реакцію на стрес. Дослідження показують, що хронічний стрес у ранньому віці може призвести до зменшення об'єму гіпокампа, що порушує формування свідомих спогадів, та гіперактивації амігдали, яка посилює тривожність і страх.

Травма на рівні тіла виникає через надмірний стрес, який перевищує здатність організму адаптуватися. Це запускає низку фізіологічних реакцій, що "закріплюють" травматичний досвід у тілі. «Травма — це незавершена фізіологічна реакція» [2]. Під час травми мозок активізує симпатичну нервову систему, викидаючи адреналін і кортизол. Це готує тіло до дії бий або біжи: серцебиття прискорюється, м'язи напружуються, зір

загострюється. Якщо ситуація небезпеки триває або є надто інтенсивною, тіло не може повернутися до норми. Енергія, мобілізована для дії, не вивільняється, а "застряє".

Якщо "бій" або "втеча" неможливі, організм вмикає режим "замерзання" Це схоже на те, як тварини прикидаються мертвими, щоб уникнути небезпеки. Енергія стресу "заморожується" у тілі у вигляді м'язової напруги (наприклад, стиснуті щелепи, напружені плечі), хронічного болю без фізичних причин.

Також дитяча травма запускає хронічний стрес. Організм постійно виробляє гормони стресу (кортизол, адреналін), які з часом "виснажують" тіло, що переходить у фізичне нездужання. Хронічні болі (спина, голова) — наслідок постійної м'язової напруги. Аутоімунні захворювання (наприклад, ревматоїдний артрит) — результат тривалого запалення через стресові реакції [3].

Проте мозок має нейропластичність – здатність адаптуватися та відновлюватися. Вплив травматичного досвіду дитинства на доросле життя може бути подоланий через терапевтичну роботу з тілом. Травма "зберігається" не лише в психіці, але й у тілі у вигляді м'язових блоків, напруги або дисоціації. Тілесно-орієнтована терапія дозволяє відновити зв'язок із тілом та вивільнити застиглі емоції. Тілесні практики активізують парасимпатичну нервову систему, що сприяє зниженню рівня стресу та відновленню емоційного балансу. Крім того, вони допомагають інтегрувати травматичний досвід у свідомість.

Висновки.

Розуміння впливу травматичного досвіду дитинства дозволяє розробити ефективні терапевтичні підходи, спрямовані на відновлення психологічного здоров'я. Перспективним напрямом є інтеграція тілесно-орієнтованої терапії та методів, що враховують

Використання тілесно-орієнтованої терапії відкриває нові можливості для лікування травми. Перспективним є поєднання цих методів з сучасними підходами, такими як нейронаука та когнітивно-поведінкова терапія.

Список літератури:

1. Ван дер Колк Б. Тіло пам'ятає: Психіатр досліджує вплив травми на тіло та розум та шляхи одужання / Бессел ван дер Колк; [пер. з англ. О. Демської]. — Львів: Видавництво Старого Лева, 2021. — 464 с.

2. Левін П. А. Пробудження тигра: Зцілення травми / пер. з англ. – Київ: Видавництво Ростислава Бурлаки, 2024. – 560 с

3. Наказава Д. Дж. Уламки дитячих травм: Як наші сімейні історії впливають на те, ким ми стаємо — і як ми можемо змінити цю картину / Донна Джексон Наказава; [пер. з англ. О. Кривошеї]. — Київ: Книжковий клуб "Клуб Сімейного Дозвілля", 2023. — 256 с.

ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ОСОБИСТІСНОГО ТАЙМ-МЕНЕДЖМЕНТУ: УСВІДОМЛЕНЕ КЕРУВАННЯ ЧАСОМ ЯК ЧИННИК МЕНТАЛЬНОГО БЛАГОПОЛУЧЧЯ

Дорохова Є.С.
студентка спеціальності 014.02 Середня освіта
(Мова та зарубіжна література)
Сервачак О.В.
кандидат психологічних наук
доцент кафедри історії та права
ДВНЗ «Донецький національний технічний університет»
м. Дрогобич, Україна

У сучасному суспільстві, де час стає дедалі ціннішим ресурсом, проблема ефективного його використання набуває особливого значення. У контексті психології управління часом (тайм-менеджменту) дедалі більше уваги приділяється не лише технічним аспектам планування, а й глибинним особистісним чинникам, що визначають ефективність цього процесу.

Тайм-менеджмент — це не просто раціональне розподілення справ упродовж дня, а комплекс психологічних установок, стратегій саморегуляції та особистісних ресурсів, які забезпечують гармонійне функціонування людини в умовах обмеженого часу [1, с. 14].

Психологічна структура тайм-менеджменту охоплює чотири рівні:

1. Мотиваційно-ціннісний — включає усвідомлення особистих цілей, пріоритетів, наявність внутрішньої мотивації до самовдосконалення та досягнення результатів [2, с. 43].

Тайм-менеджмент починається з чесної розмови із собою: «Що для мене дійсно важливо? На що я готовий витрачати свій час?». Ця внутрішня рефлексія стає опорою для зрілого самоуправління.

2. Когнітивний — охоплює навички планування, прогнозування, визначення пріоритетності завдань, організацію діяльності з урахуванням обмежень у часі [6, с. 61]. Проте варто пам’ятати: планування — це не про контроль кожної хвилини, а про свідоме проживання життя, у якому є місце як роботі, так і тиші, творчості, відпочинку.

3. Емоційно-регуляторний — стосується здатності керувати емоційними станами в умовах дефіциту часу, долати прокрастинацію, уникати стресових реакцій на перевантаження [7, с. 78]. Коли ми навчаємося вчасно зупинятись, розпізнавати втому, дозволяти собі паузи, ми не лише ефективніші — ми людяніші до себе.

4. Поведінковий — реалізується через формування продуктивних звичок, дисциплінованості, дотримання режиму дня, вміння зосереджуватись і протистояти відволікаючим чинникам [9, с. 29]. Маленькі щоденні кроки, наприклад, ранкове планування або вечірня подяка за зроблене, формують культуру життя з увагою до себе.

Особливої актуальності набуває формування тайм-менеджменту в студентської молоді, яка щоденно перебуває в умовах інформаційного перевантаження, багатозадачності, нестабільності графіків [6, с. 63]. За даними досліджень, вміння ефективно керувати часом позитивно корелює з академічною успішністю, адаптивністю до змін і стресостійкістю [12, с. 81].

Крім організаційного та емоційного аспектів, тайм-менеджмент тісно пов’язаний із психологічною стійкістю. В умовах кризових ситуацій, невизначеності або втрати звичного ритму життя здатність структурувати власний час виступає як внутрішній ресурс, що дозволяє зберегти відчуття контролю, стабільності та передбачуваності [3, с. 37].

Цей механізм особливо актуальний для людей, які переживають етапи життєвих змін: завершення навчання, пошук роботи, міграція, військові дії чи особисті втрати. Практики

м’якого тайм-менеджменту, засновані на поєднанні планування й самоспівчуття (self-compassion), дають змогу зберігати душевну рівновагу та поступово відновлювати внутрішні сили [4, с. 52].

Крім того, ефективне управління часом формує основу для розвитку самоусвідомлення. Регулярне осмислення власного досвіду, щоденне фіксування цілей і підсумків дня не лише сприяє продуктивності, але й формує більш глибоке розуміння власних потреб, цінностей і стилю життя. Людина, яка розуміє, на що саме вона витрачає свій час, має більше шансів сформувати автентичний життєвий шлях, а не рухатись за зовнішніми шаблонами.

Варто підкреслити, що сучасне розуміння тайм-менеджменту поступово відходить від жорсткого контролю за кожною годиною й тяжіє до гнучкого підходу, у центрі якого — особистісні потреби, ритми, баланси. Людина не є машиною. І хоч вона може планувати, її час — це насамперед про цінності, сенси, зв’язки з іншими. Саме це визначає якість життя, а не кількість виконаних справ за день.

Сучасна психологія дедалі частіше розглядає тайм-менеджмент у зв’язку з поняттям ментального благополуччя. Люди, які вміють керувати своїм часом з повагою до себе, мають вищий рівень життєвої задоволеності, почуття контролю, менш схильні до вигоряння. У цьому контексті важливими є практики усвідомленості, ведення щоденників, планування відпочинку, цифровий детокс тощо.

Для ефективного оволодіння навичками тайм-менеджменту важливо не лише ознайомлення з теоретичними засадами, але й практична робота над щоденними звичками, саморефлексією та цілепокладанням. Серед методів, що довели свою ефективність у психологічній практиці та освітньому консультуванні, виокремимо наступні:

1) Метод SMART-цілей. Формулювання конкретних, вимірюваних, досяжних, релевантних і часово обмежених цілей підвищує мотивацію й дисциплінує мислення. Використання цього методу особливо ефективне в поєднанні з веденням щоденника або планера [11, с. 33].

2) Матриця Ейзенхауера. Метод поділу справ на важливі та термінові допомагає боротися з хронічною зайнятістю й виділяти час на по-справжньому пріоритетні завдання. Цей підхід формує стратегічне мислення і знижує тривожність від перевантаження [13, с. 58].

3) Техніка Pomodoro. Метод коротких інтервалів роботи (25 хвилин активності — 5 хвилин перерви) сприяє концентрації, запобігає перевтомі та дає змогу краще контролювати витрати часу. Доведено ефективність Pomodoro при навчанні, особливо в осіб із підвищеною емоційною збудливістю [5, с. 19].

4) Ведення рефлексивного щоденника. Щоденне осмислення: «Що я зробив сьогодні?», «Що мене надихнуло/виснажило?», «Що варто змінити завтра?» — сприяє формуванню внутрішньої відповідальності за свій час і розвиткові самосвідомості [10, с. 46].

5) Методи емоційної саморегуляції. Медитація, дихальні практики, методика «стоп-емоція» допомагають знижувати емоційне перенапруження, пов’язане з хронічною спішкою або відчуттям невстигання.

6) Декларація цінностей. Складання особистого переліку цінностей і узгодження з ним свого календаря — це дієвий спосіб уникнути зайвого навантаження та покращити якість життя. Людина починає «жити відповідно до себе», а не відповідно до чеклістів інших.

Застосування цих методів в освітньому середовищі (тренінгах, коучинг-сесіях, психопросвіті) дозволяє не лише формувати вміння ефективно використовувати час, а й підтримувати ментальне здоров’я молоді, сприяти розвитку відповідального, самозрілого громадянина.

У XXI столітті тайм-менеджмент набуває ще одного важливого виміру — екологічності. Йдеться про гармонійне співіснування роботи, навчання, дозвілля, спілкування, турботи про тіло та ментальне здоров’я. Людина, яка весь час кудись поспішає,

виконує дедлайни, проте не встигає відчути життя — насправді не керує часом, а підкоряється його зовнішньому тиску.

Екологічний підхід у тайм-менеджменті передбачає прості, але трансформаційні практики:

- включення до розкладу часу без задач — для відпочинку, сну, споглядання;
- вміння казати «ні» — зайвим справам, нав'язаним очікуванням, перевантаженням;
- відмова від багатозадачності — натомість зосередженість на одній дії в моменті;
- регулярне «перепланування» життя — з урахуванням нових пріоритетів і фаз особистісного розвитку [8, с. 10].

У цьому сенсі тайм-менеджмент перетворюється не лише на інструмент ефективності, а й на етичну практику турботи про себе. Він перестає бути про «встигнути більше», і стає про «встигнути головне, не втрачаючи себе».

У перспективі доцільним є впровадження психологічних тренінгів із розвитку тайм-менеджменту не лише в професійному середовищі, а й у системі освіти. Адже вміння цінувати й оберігати свій час — це не лише навичка, а й прояв поваги до життя.

Підсумовуючи, варто зазначити, що тайм-менеджмент слід розглядати як багатовимірну психологічну категорію, що визначає не лише продуктивність, а й якість життя людини. Його розвиток є запорукою гармонійного функціонування особистості в сучасному світі, що постійно змінюється.

Список літератури:

1. Бодалєв А. А., Писаревський І. М. Психологія часу як чинника саморегуляції особистості. Київ : Інститут психології ім. Г. С. Костюка НАПН України, 2018. 87 с.

2. Воловикова М. І. Тайм-менеджмент як чинник особистісної самореалізації. Актуальні проблеми психології. 2020. № 12(4). С. 42–48.

3. Глущенко Н. Л. Тайм-менеджмент як чинник психологічної стійкості особистості в умовах соціальних змін. Психологічні перспективи. 2021. № 38. С. 36–40.

4. Гриневич С. М. Психологічна турбота про себе як частина особистісного тайм-менеджменту. Соціальна психологія. 2023. № 4(88). С. 50–54.

5. Демченко К. І. Практичні аспекти використання Pomodoro у підготовці студентів. Педагогічний дискурс. 2019. № 27. С. 18–21.

6. Євтушенко О. В. Особистісні особливості управління часом у студентської молоді. Психологія і суспільство. 2021. № 1(83). С. 59–65.

7. Карпюк В. І. Емоційна регуляція в структурі тайм-менеджменту особистості. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. 2019. № 7(68). С. 75–80.

8. Козак О. В. Екологія часу: нові підходи до управління життям в умовах цифрової реальності. Людина і світ. 2022. № 1(61). С. 8–12.

9. Мельник І. П. Самодисципліна як чинник ефективного використання часу. Психологічні науки: теорія і практика. 2017. № 2(5). 28–33.

10. Мельник І. П. Рефлексія як механізм формування усвідомленого управління часом. Психологічні науки: теорія і практика. 2021. № 4(6). 44–47.

11. Палій О. В. SMART-мета як інструмент самоменеджменту в освітньому просторі. Психологія і розвиток особистості. 2022. № 11(1). С. 31–35.

12. Савчук Л. С. Тайм-менеджмент як складова професійної підготовки майбутніх фахівців. Професійна освіта: методологія, теорія та технології. 2022. № 19(2). С. 79–83.

13. Чернявська А. Ю. Тайм-менеджмент: прийоми та техніки. Інноваційна педагогіка. 2020. № 28. С. 57–60.

ІННОВАЦІЙНІ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРІГАЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРИ ВИВЧЕННІ БІОХІМІЇ

Зеленько Маргарита Олексіївна
здобувачка освіти 1(с) курсу спеціальності
017 Фізична культура і спорт
Безручко Лілія Сергіївна
Викладач вищої категорії з біології та хімії
Відокремленого структурного підрозділу
«Запорізький гуманітарний фаховий коледж НУ «Запорізька політехніка»

Вивчення біохімії є фундаментальним для розуміння процесів, що відбуваються в живих організмах. Однак, традиційні методи навчання, що включають великі обсяги теоретичного матеріалу, тривале сидіння за партами та недостатню практичну спрямованість, можуть негативно впливати на фізичне та психічне здоров'я здобувачів освіти.

У зв'язку з цим, впровадження інноваційних здоров'язберігаючих технологій у процес вивчення біохімії стає не лише актуальним, але й необхідним для забезпечення ефективного навчання та збереження здоров'я майбутніх фахівців.

У сучасному освітньому процесі важливим є не лише набуття знань, а й збереження здоров'я здобувачів освіти. Особливо це стосується навчальних дисциплін, які потребують високої концентрації уваги, інтенсивної розумової діяльності та тривалого перебування в сидячому положенні, таких як біохімія.

Інноваційні здоров'язберігаючі технології дозволяють забезпечити комфортні умови навчання, знизити психоемоційне напруження і сприяти всебічному розвитку особистості.

Здоров'язберігаючі технології — це сукупність методів, прийомів і засобів організації освітнього процесу, які спрямовані на збереження і зміцнення фізичного, психічного та соціального здоров'я здобувачів освіти. Їх застосування є актуальним у всіх рівнях освіти [1].

Інноваційні здоров'язберігаючі технології в освіті – це педагогічно обґрунтовані методи та прийоми організації освітнього процесу, які враховують індивідуальні особливості здобувачів освіти, сприяють формуванню ціннісного ставлення до здоров'я та забезпечують оптимальний баланс між навчальним навантаженням та фізичним і психічним благополуччям.

Біохімія — це складна наука, що вимагає глибокого теоретичного розуміння і практичних навичок. Заняття з біохімії часто передбачають велику кількість практичних (лабораторних) робіт, роботи з хімічними речовинами, аналітичну роботу з текстами та схемами, а також самостійне вивчення великого обсягу матеріалу. Все це може викликати стрес, перевтому та інші негативні наслідки для здоров'я [2].

До інноваційних здоров'язберігаючих технологій у процесі вивчення біохімії можна віднести:

1. Використання інтерактивних методів навчання – використання мультимедійних презентацій, віртуальних лабораторій знижує фізичне навантаження і допомагає краще засвоїти матеріал.

2. Чергування видів діяльності – перехід від теоретичних до практичних завдань, зміна форм роботи (індивідуальна, групова, парна) сприяє збереженню уваги і запобігає перевтомі.

3. Використання елементів фізкультхвилинок і вправ для зняття напруги – короткі перерви з фізичними вправами, дихальні техніки, вправи для очей – ефективний інструмент збереження здоров'я.

4. Застосування онлайн-платформ для самостійної роботи – наприклад, використання Moodle, Google Classroom, Canva, Classtime та інші для самостійного вивчення тем дозволяє здобувачам освіти обирати власний темп навчання.

5. Зонування навчального простору – створення комфортних умов у лабораторіях, використання ергономічних меблів, належне освітлення і вентиляція.

6. Психолого-педагогічна підтримка здобувачів освіти – врахування індивідуальних особливостей, проведення консультацій, створення позитивної атмосфери на заняттях [3].

Впровадження інноваційних здоров'язберігаючих технологій у процес вивчення біохімії має низку позитивних наслідків:

- підвищення ефективності навчання: активні та інтерактивні методи сприяють глибшому розумінню та кращому запам'ятовуванню матеріалу.
- зниження рівня стресу та тривожності: захоплюючі форми навчання та сприятливий психологічний клімат зменшують емоційне напруження.
- покращення фізичного самопочуття: раціональна організація освітнього процесу та пропаганда здорового способу життя сприяють збереженню фізичного здоров'я.
- розвиток ключових компетентностей: інноваційні методи навчання сприяють розвитку критичного мислення, комунікативних навичок, вміння працювати в команді, самостійності та відповідальності.
- підвищення мотивації до навчання: застосування сучасних технологій та цікавих форм навчання робить процес вивчення біохімії більш привабливим та захоплюючим [4].

Висновки.

Інноваційні здоров'язберігаючі технології є перспективним напрямом в оптимізації процесу вивчення біохімії. Їх впровадження дозволяє не лише підвищити ефективність навчання та якість підготовки майбутніх фахівців, але й зберегти фізичне та психічне здоров'я здобувачів освіти. Подальші дослідження та розробки в цій галузі є важливими для створення більш комфортного, ефективного та здоров'язберігаючого освітнього середовища. Впровадження таких технологій сприяє створенню безпечного та комфортного освітнього середовища, що дозволяє досягти високих результатів у навчанні без шкоди для здоров’я.

Список літератури:

1. Дудник Н., Гірняк С., Свйонтик О. Педагогічні технології: навчально-методичний посібник для студентів першого (бакалаврського) рівня освіти спеціальності 012 Дошкільна освіта. Дрогобич: ДДПУ ім. Івана Франка, 2023. 156 с.

2. Осипенко Г. Основи біохімії м'язової діяльності: навч.посіб. для студ. вищ. навч. закл. фіз. вих. і спорту. К.: Олімпійська література, 2007. 200 с.

3. Романенко О.Ю. Впровадження інноваційних технологій у вищій освіті. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова, 2021. № 5. С. 45–52.

4. Чернишова І.М. Застосування здоров’язберігаючих технологій у закладах вищої освіти. Педагогічна освіта: теорія і практика, 2022. № 2. С. 115–120.

СТРЕСОВІ ФАКТОРИ СУЧАСНОСТІ ЯК ТРИГЕРИ РОЗЛАДІВ ХАРЧОВОЇ ПОВЕДІНКИ У ЖІНОК

Іваніщук Ольга
студентка-магістр кафедри практичної
психології та соціальних технологій
приватного вищого навчального закладу
“Європейський університет”
Кошіль Оксана
кандидат педагогічних наук, доцент кафедри
практичної психології та соціальних технологій
приватного вищого навчального закладу
“Європейський університет”

Розлади харчової поведінки (РХП) в останні десятиліття набувають все більшої актуальності у структурі психічного здоров’я жінок у різних країнах світу.

Соціально-економічні потрясіння, воєнні дії, пандемія COVID-19, інформаційне перевантаження та зміна соціокультурних норм формують у жінок нові джерела хронічного стресу, що призводять до зростання випадків компульсивного переїдання, булімії, анорексії, ритуалів очищення та інших порушень харчування [1, 4].

Сучасна українська та міжнародна література акцентує: у центрі розвитку РХП лежить поєднання біологічних, психологічних та соціальних чинників, а роль стресу як тригера зростає в умовах невизначеності та інформаційної турбулентності [3, 5, 6]. Водночас питання глибокого аналізу конкретних сучасних стресових факторів та їхньої ролі у розвитку РХП у жінок недостатньо висвітлені в наукових джерелах [2, 7].

Мета та завдання дослідження полягає у визначенні та аналізі основних стресових факторів сучасності, які виступають тригерами формування та перебігу розладів харчової поведінки у жінок, а також в огляді доказових підходів до психотерапевтичної та сімейної підтримки.

Завдання:

- провести огляд і типологізацію стресових факторів сучасності, релевантних для жінок;
- виявити психологічні механізми впливу стресу на харчову поведінку;
- проаналізувати ефективність сучасних психотерапевтичних підходів (КПТ, схема-терапія, короткострокова стратегічна терапія, сімейна терапія) у роботі з жінками з РХП;
- обґрунтувати значущість мультидисциплінарного підходу й первинної профілактики РХП.

Дослідження базується на якісному та кількісному аналізі сучасної наукової літератури, методичних рекомендацій, клінічних протоколів і доказових посібників з лікування РХП, а також огляді результатів психологічних і медичних досліджень 2019–2024 років [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7].

Об'єктом аналізу стали жінки різного віку, які мають досвід чи ризик розвитку РХП у кризових умовах. Методологія охоплює системний аналіз клінічних і психотерапевтичних підходів (зокрема, КПТ, схема-терапію, сімейну підтримку), синтез практичного досвіду міждисциплінарних команд та експертну оцінку сімейної динаміки [1, 6, 7].

В процесі аналізу джерел та сучасних досліджень визначено, що спектр стресових факторів сучасності значно ширший, ніж це традиційно розглядалось у психіатрії чи клінічній психології. Окрім класичних економічних і соціальних чинників (нестабільність, безробіття, зростання відповідальності), сучасна жінка стикається із системними, малопомітними джерелами напруги - наприклад, цифровий стрес через постійну присутність

у соціальних мережах, агресивний інформаційний потік, «змагання» за успішність у віртуальних і реальних спільнотах [6].

Згідно з результатами книги Джун, Александер і Сангстер, особливе значення мають мікротравматичні фактори: недооцінка на роботі, приховані форми булінгу, постійне порівняння себе з іншими жінками у мережі, дефіцит приватного простору, психологічна втома від multitasking [7].

У воєнних і поствоєнних реаліях домінують такі стресори, як втрата відчуття контролю над життям, травма втрати, вимушена міграція, розірвані соціальні зв'язки [4, 5]. Все це формує хронічну тривожність, безсоння, зниження загальної стресостійкості. Психологічні механізми впливу формуються на рівні індивідуальної психіки стрес сприяє активації як біологічних (гіпоталамо-гіпофізарно-надниркова система, секреція кортизолу), так і когнітивних механізмів: у жінок посилюється схильність до катастрофізації, знижується рівень усвідомленості та контролю над емоціями [1, 5].

У межах когнітивно-поведінкової парадигми Waller з колегами детально описують «замкнене коло» РХП: стрес - емоційне напруження - їжа як швидка стратегія регуляції - почуття провини - новий виток стресу [1]. При цьому типова динаміка для жінок із високим рівнем самокритики - перехід від коротких епізодів переїдання до хронічного емоційного харчування або суворих обмежень калорійності, що лише посилює дестабілізацію настрою і фізичного самопочуття.

Схема-терапія вказує: у періоди інтенсивного стресу активізуються ранні дезадаптивні схеми - наприклад, схема покинутості, дефектності чи недовірливо-ворожого світу [6]. Такі схеми змушують жінку шукати короткочасного емоційного полегшення, зокрема через їжу, ритуали очищення чи нав'язливий контроль харчування.

Соціальні, сімейні та культурні аспекти в сучасних дослідження підкреслюють, що жінки, які мають слабку емоційну підтримку від сім'ї або переживають конфлікти у стосунках, значно частіше звертаються до їжі як до компенсаторного ресурсу [7].

В роботі Джун, Александер, Кейт Сангстер наголошується на ролі сімейних моделей: якщо близькі ігнорують переживання або нав'язують ідеали щодо тіла й харчування, ризик формування РХП істотно зростає [7].

У випадку мультидисциплінарного підходу (лікар, психолог, сімейна підтримка) вдається знизити частоту рецидивів, особливо якщо працюють не лише з пацієнткою, а й з її оточенням [3].

Терапевтичні та профілактичні підходи та доказові протоколи (Waller, Нардоне) наголошують: найкращі результати у подоланні РХП у жінок досягаються за умови поєднання КПТ, схема-терапії та роботи з тригерами стресу, а також за активної участі сім'ї [1, 2, 6].

Короткострокова стратегічна терапія допомагає швидко знизити інтенсивність гострих проявів (зриви, ритуали очищення), а медичний супровід забезпечує корекцію фізичного стану й харчування [2, 3].

Важливо: навіть після завершення курсу лікування необхідно впроваджувати довготривалу профілактику, підтримувати психоедукацію, тренувати навички стресостійкості та розширювати можливості для підтримки з боку найближчого оточення [6, 7].

Таким чином, учасні стресові фактори мають провідну роль у формуванні та загостренні розладів харчової поведінки у жінок. Ефективне лікування можливе лише за умов мультидисциплінарного підходу, що охоплює доказову психотерапію, підтримку сім'ї, профілактику і медичний супровід.

Особливої уваги заслуговує формування навичок стресостійкості, психоедукація, робота з індивідуальними схемами мислення й емоційної регуляції. Перспективними напрямами подальших досліджень є вивчення специфіки впливу нових типів стресу (цифровий, інформаційний) та ефективності інтегрованих терапевтичних програм у жінок із РХП.

Список літератури:

1. Waller G., Cordery H., Corstorphine E., et al. Когнітивно-поведінкова терапія розладів харчової поведінки. Посібник із комплексного лікування. Київ: Науковий світ, 2023. 608 с.

2. Нардоне Д. У полоні у їжі. Булімія, анорексія, vomiting. Короткострокова терапія порушень харчової поведінки. Київ: Науковий світ, 2022. 208 с.

3. Харчування під час лікування розладів харчової поведінки: довідник лікаря / За ред. Кисельова О. І. Київ: Балка-book, 2022. 224 с.

4. World Health Organization. Mental health and COVID-19: Early evidence of the pandemic's impact. 2022. URL: https://www.who.int/publications/i/item/9789240003927

5. American Psychological Association. Stress effects on the body. 2021. URL: https://www.apa.org/topics/stress/body

6. Simpson S., Smith E. Схема-терапія у лікуванні розладів харчової поведінки. Київ: Науковий світ, 2023. 304 с.

7. Джун Д., Александер К., Кейт Сангстер. Розлади харчової поведінки. Як людям і їхнім близьким зрозуміти один одного. Київ: Науковий світ, 2022. 280 с.

АРТТЕРАПЕВТИЧНІ ІНТЕРВЕНЦІЇ ЯК ЗАСІБ ПІДТРИМКИ ПСИХІЧНОГО ЗДОРОВ'Я ТА СОЦІОКУЛЬТУРНОЇ АДАПТАЦІЇ ЖІНОК В УМОВАХ ВИМУШЕНОЇ МІГРАЦІЇ

Іванович Т.О.
здобувачка магістерського рівня вищої освіти
спеціальності С 4 «Психологія»
ПВНЗ «Європейський університет»
Науковий керівник: **Блінов О.А.**
д.психол.н., проф.
професор кафедри практичної психології
та соціальних технологій,
ПВНЗ «Європейський університет»

Масова вимушена міграція, пов'язана з воєнними подіями в Україні, спричинила значні психологічні виклики для жінок, матерів та дітей, які опинилися в нових соціокультурних умовах. У більшості випадків матері виконують не лише функцію адаптації себе як особистості, але й несуть основне навантаження щодо соціалізації та емоційного супроводу своїх дітей. Це посилює стресовий тиск і потребу в ефективних інструментах стабілізації психоемоційного стану.

Одним із таких інструментів виступає арттерапія — метод, який дозволяє залучити ресурсні внутрішні механізми особистості, активізувати емоційне самовираження, знизити рівень тривожності та сформувати почуття безпеки навіть у новому середовищі. Арттерапевтичні інтервенції все частіше використовуються як в індивідуальній, так і в груповій роботі з жінками, які пережили травматичні події.

Дослідження засвідчують, що саме жінки-мігрантки потребують цілісної підтримки, яка включає не тільки інформаційні та мовні курси, а й психоемоційну стабілізацію, підвищення рівня самоусвідомлення та створення нового образу себе в умовах зміненого соціального статусу [1, с. 55].

У межах освітньо-адаптаційних програм у Нідерландах мною було ініційовано проведення арттерапевтичних занять у складі інтеграційних курсів нідерландської мови. Заняття мали на меті не лише підтримати процес вивчення мови, а й створити безпечний простір для самовираження, відновлення внутрішніх опор і дослідження особистих ресурсів.

Особливо дієвим виявилося використання техніки «Чемодан моєї історії»: кожна учасниця мала змогу «запакувати» в уявну валізу важливі символи, речі, ідеї або почуття, які вона «взяла з собою» з України. У процесі візуалізації ці образи ставали об'єктами для обговорення, емоційної підтримки, створення зв'язку з власною ідентичністю.

Попри те, що заняття з вивчення мови тривало понад три години (арт терапію провели у кінці), учасниці не відчули перевантаження чи втоми. Навпаки, було багато посмішок, в кінці прозвучали такі фрази: «Це були не курси мови, а зустріч із собою», «Я згадала, що в мені є сила і надія». Цей приклад доводить потенціал інтеграції арттерапевтичних методів у звичайне середовище — зокрема, у формат навчання мови або груп соціальної адаптації.

Теоретичне підґрунтя арттерапії базується на визнанні ролі творчого процесу як джерела особистісного зростання, подолання внутрішніх конфліктів і трансформації переживань [2, с. 77]. Через символічне зображення, асоціації, кольори, форми й наративи жінки можуть опрацьовувати втрати, невизначеність, страхи, відновлювати контакт зі своїм «Я».

Провідні психологи (А. Капранова, О. Вознесенська, С. Савченко) підкреслюють, що саме групові арттерапевтичні практики створюють простір емпатії, спільності та взаємної підтримки, що є надзвичайно важливим у післятравматичному періоді [3, с. 32].

Пропозиції:

1. Інтегрувати арттерапевтичні практики у мовні та адаптаційні курси для жінок-мігранток як інструмент зміцнення внутрішніх ресурсів.

2. Розробити тематичні модулі психологам з використанням технік колажу, метафоричних асоціативних карт, створення індивідуального щоденника адаптації.

3. Провести підготовку для фасилітаторів, соціальних працівників і викладачів інтеграційних курсів щодо базових принципів арттерапії та роботи з травмою.

4. Психологам створити практичні посібники для жінок, що самостійно проходять шлях адаптації, з простими вправами для емоційного розвантаження.

Висновки:

Арттерапевтичні інтервенції є ефективним інструментом стабілізації психоемоційного стану жінок у контексті вимушеної міграції.

Вони сприяють формуванню нової суб'єктності, відновленню відчуття ідентичності та посиленню внутрішніх опор у складних соціокультурних умовах. Приклад використання техніки «Чемодан моєї історії» доводить практичну цінність арттерапії в контексті міждисциплінарних освітніх програм.

Список літератури:

1. Вознесенська О. Л. Арт-терапія в Україні: стан та перспективи розвитку. К.: Психологічна думка, 2015. С. 55–58.

2. Капранова А. (ред.) Арт-терапія: теорія і практика. Х.: Центр практичної психології, 2017. С. 77–83.

3. Савченко С. Творчість як шлях до душевної рівноваги. Львів: Видавництво «Психея», 2018. С. 32–36.

МЕТОДИ ПСИХОКОРЕКЦІЙНОЇ РОБОТИ З ЖІНКАМИ, ЩО МАЮТЬ НИЗЬКУ САМООЦІНКУ

Іванюк Д.О.
здобувачка магістерського рівня вищої освіти
спеціальності С4 «Психологія»
ПВНЗ «Європейський університет»

Науковий керівник: Блінов О.А.
д.психол.н., проф.
професор кафедри практичної психології
та соціальних технологій
ПВНЗ «Європейський університет»

Актуальність теми. Низька самооцінка є однією з найпоширеніших психологічних проблем сучасності, що значно погіршує якість життя людини, обмежує її потенціал та призводить до розвитку різних психологічних труднощів, таких як депресія, тривожні розлади, проблеми у міжособистісних стосунках. Особливо гостро ця проблема постає серед жінок, що зумовлено як соціокультурними чинниками (стереотипи краси, успіху, ролі жінки в суспільстві), так і індивідуальними особливостями розвитку та життєвого досвіду. Низька самооцінка у жінок може проявлятися у вигляді постійного самозасудження, нерішучості, надмірної залежності від думки оточуючих, труднощів у самореалізації та побудові здорових відносин. З огляду на це, розробка та впровадження ефективних методів психокорекційної роботи з жінками, що мають низьку самооцінку, є надзвичайно актуальним завданням сучасної психології та психотерапії. Це дозволить не тільки покращити психоемоційний стан окремих жінок, але й сприятиме формуванню більш здорового та впевненого суспільства в цілому.

Проблематика самооцінки та її корекції є об'єктом численних досліджень у вітчизняній та зарубіжній психології. Серед українських дослідників значний внесок у вивчення самооцінки зробили: Н. В. Чепелєва (досліджує розвиток самооцінки в юнацькому віці та її вплив на формування особистості), Т. С. Яценко (розглядає самооцінку в контексті глибинної корекції та інтегративної психології, акцентуючи увагу на особистісних смислах). Ключові аспекти самооцінки розглядаються у монографії О. Є. Гуменюка «Психологія Я-концепції». Автор надає важливі підходи до розуміння самоособливості, самопідтвердження, та інших аспектів самооцінки, які можуть бути корисними для сучасних жінок у підвищенні своєї самооцінки [1].

Серед зарубіжних науковців, які значно вплинули на розвиток уявлень про самооцінку та методи її корекції, варто відзначити наступних: К. Роджерс (C. Rogers) – засновник гуманістичної психології, підкреслював важливість безумовного позитивного ставлення та емпатії для розвитку здорової самооцінки; А. Бек (A. Beck) – розробив когнітивно-поведінкову терапію (КПТ), яка ефективно працює з дисфункціональними думками та переконаннями, що лежать в основі низької самооцінки; М. Розенберг (M. Rosenberg) – відомий своїми дослідженнями самооцінки та розробкою шкали самооцінки Розенберга, яка широко використовується в діагностиці.

Психокорекційна робота з жінками, які мають низьку самооцінку, є комплексним процесом, що потребує інтеграції різних підходів та методів. Ефективні методи спрямовані на зміну негативних когнітивних схем, розвиток самоприйняття, формування адекватного образу "Я" та зміцнення внутрішніх ресурсів. Одними з найактуальніших та найефективніших методів вважаються когнітивно-поведінкова терапія, гештальт-терапія та терапія прийняття та відповідальності.

Когнітивно-поведінкова терапія (КПТ). КПТ є одним з найбільш ефективних та науково обґрунтованих методів корекції низької самооцінки. В її основі лежить припущення, що негативні емоції та поведінка є результатом дисфункціональних думок та переконань. У роботі з низькою самооцінкою КПТ фокусується на виявленні та оскарженні ірраціональних думок, таких як "Я недостатньо хороша", "Я нічого не вмію", "Мене ніхто не полюбить".

Техніки КПТ:

- **Когнітивна реструктуризація:** Допомагає клієнткам ідентифікувати негативні автоматичні думки, оцінювати їхню об'єктивність та замінювати на більш реалістичні та адаптивні. Наприклад, замість "Я завжди все роблю неправильно" – "Іноді я роблю помилки, але я вчуся на них".
- **Виявлення когнітивних спотворень:** Розпізнавання таких спотворень, як катастрофізація, надмірне узагальнення, персоналізація, дихотомічне мислення.
- **Поведінкові експерименти:** Планування та проведення дій, які дозволяють перевірити негативні переконання на практиці. Наприклад, жінка, яка боїться виступати публічно, може почати з короткої презентації для невеликої групи.
- **Ведення щоденника думок:** Запис ситуацій, думок, емоцій та поведінки, що допомагає виявити патерни та навчитися реагувати більш конструктивно [2].

Гештальт-терапія. Гештальт-терапія зосереджується на "тут і зараз" і допомагає клієнткам усвідомити свої поточні переживання, потреби та нерозв'язані конфлікти. У контексті низької самооцінки, гештальт-підхід працює з усвідомленням власної цілісності, прийняттям різних аспектів особистості (навіть тих, що вважаються "неприємними") та відновленням контакту зі своїм внутрішнім "Я".

Техніки Гештальт-терапії:

- **Робота зі стільцями ("порожній стілець"):** Дозволяє "вести діалог" з різними частинами себе (наприклад, "критикуючою" та "вразливою" частиною) або з важливими людьми з минулого, що сприяє інтеграції та завершенню незавершених гештальтів.
- **Робота з тілом:** Усвідомлення тілесних відчуттів, які часто відображають психологічні стани та приховані емоції. Жінки з низькою самооцінкою часто мають тілесні затиски, які розслабляються при прийнятті себе.
- **Усвідомлення "тут і зараз":** Фокусування на поточному досвіді, що допомагає вийти з циклу постійних роздумів про минулі невдачі або майбутні загрози [3].

Терапія прийняття та відповідальності (АСТ). АСТ – це відносно новий, але дуже ефективний напрямок, що базується на принципах усвідомленості (mindfulness) та прийняття. На відміну від КПТ, АСТ не ставить за мету змінити негативні думки, а вчить клієнтів приймати їх як частину свого внутрішнього досвіду, не дозволяючи їм контролювати поведінку. Основна ідея полягає у тому, щоб жити відповідно до власних цінностей, незважаючи на внутрішні труднощі [3].

Ключові принципи АСТ:

- **Когнітивне роз'єднання (cognitive defusion):** Навчання сприймати думки як просто слова, а не як абсолютну правду. Наприклад, замість "Я – невдаха" – "Я помічаю думку, що я – невдаха".
- **Прийняття:** Активне та свідоме прийняття внутрішнього досвіду (думок, емоцій, тілесних відчуттів) без боротьби з ним або уникнення.
- **Контакт з теперішнім моментом (mindfulness):** Навчання бути повністю присутнім у "тут і зараз", що зменшує вплив минулих негативних переживань та майбутніх тривог.
- **Визначення цінностей:** Допомога жінкам у з'ясуванні того, що для них є справді важливим у житті (наприклад, стосунки, розвиток, творчість).
- **Відданість діям:** Заохочення до дій, які відповідають визначеним цінностям, навіть якщо присутні негативні думки чи емоції [4].

Висновки. Психокорекційна робота з жінками, що мають низьку самооцінку, вимагає індивідуалізованого підходу та глибокого розуміння особистісних особливостей кожної клієнтки. Представлені методи – КПТ, Гештальт-терапія та АСТ – є потужними

інструментами, які можуть бути ефективно інтегровані в терапевтичний процес. Успішність корекційної роботи значною мірою залежить від таких факторів: робота з першопричиною, побудова довірчих відносин між терапевтом і клієнтом, фокусування на сильних сторонах і ресурсах, навчання навичкам самодопомоги.

З огляду на сучасні реалії та доступність психологічної допомоги важливим постає дослідження ефективності онлайн-форматів психокорекційної роботи з низькою самооцінкою. Необхідно продовжити дослідження ефективності інтегративних підходів, що поєднують елементи різних терапевтичних шкіл для досягнення максимальних результатів у роботі з низькою самооцінкою у жінок. Важливим є вивчення впливу культурних та соціальних факторів на формування та прояви низької самооцінки у жінок в українському контексті. Також є потреба в подальшій розробці та адаптації превентивних програм, спрямованих на формування здорової самооцінки у дівчат та молодих жінок.

Список літератури:

1. Гуменюк, О.Є. Психологія Я – концепції: Монографія. Тернопіль: Економічна думка, 2002. 186с.

2. Роберт Л.Ліхи Техніки когнітивної терапії. Київ: Видавництво Науковий світ, 2023. 748с.

3. Заборовська І., Туриніна О. Особливості застосування гештальт-терапевтичного методу в подоланні психологічних труднощів клієнтів. Сучасна медицина, фармація та психологічне здоров’я. 2019. № 2 (3). С. 54–66.

4. Hayes, S. C., Strosahl, K. D., Wilson, K. G. Acceptance and Commitment Therapy: The Process and Practice of Mindful Change. 2nd ed. New York : Guilford Press, 2016. 512 p.

ОСОБЛИВОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРАВА НА ІНФОРМАЦІЮ СУБ'ЄКТАМИ ІНФОРМАЦІЙНИХ ПРАВОВІДНОСИН

Ілюшик Олена Миколаївна
доцент кафедри медичного права кандидат юридичних наук
доцент Львівського національного медичного університету
імені Данила Галицького

Реалізація права на інформацію є одним важливих чинників функціонування та розвитку демократичного суспільства будь якої країни. Суб'єктами права на інформаційні правовідносини, згідно ст. 4 закону України «Про інформацію» виступають фізичні особи, юридичні особи, об'єднання громадян, суб'єкти владних повноважень [1]. В національному праві нормативною основою інформаційних правовідносин є статті 32, 34 Конституції України, Закон України «Про Інформацію» від 2 жовтня 1992 року, «Про друковані засоби масової інформації (пресу) в Україні» від 16 листопада 1992 року, «Про телебачення і радіомовлення» від 21 грудня 1993 року та інші. Їх доповнюють статті Цивільного кодексу України, Кримінального кодексу України, які спрямовані на захист честі, гідності та ділової репутації особи внаслідок поширення неправдивої інформації, відшкодування матеріальної і моральної шкоди, завданої збиранням, збереженням, використанням та розголошенням відомостей про особу та про розголошення державної таємниці і шпіонажу [2].

Отже, національне право в повній мірі дає можливість реалізовувати право на інформацію, в повній мірі розмежовує сутність інформації, її особливості та форми участі в інформаційних правовідносинах між суб'єктами права на інформацію. Розкриваючи питання реалізації права на інформацію варто більше детально розглянути положення Конституції та інших нормативно-правових актів та окремих кодексів України. Законодавство України передбачає ряд основних інформаційних прав та свобод суб'єктів інформаційних правовідносин, а саме:

1. Право на свободу слова та інформації, закріплене в статті 34 Конституції України. Кожен має право на вільне вираження своїх поглядів та думок, вільне отримання, зберігання, використання та поширення інформації будь-яким законним способом.

2. Право на конфіденційність кореспонденції та інших повідомлень: Гарантується статтею 31 Конституції України. Це означає, що таємність листування, телефонних розмов та інших форм комунікації підлягає захисту. Варто зазначити, що дана норма конституції сприяє більш якісному забезпеченню реалізації розвитку громадянського суспільства в Україні.

3. Право на захист персональних даних: Встановлюється Законом України «Про захист персональних даних», який гарантує право суб'єктів персональних даних на захист їх приватного життя та особистої недоторканності при обробці їх персональних даних [3].

4. Право на доступ до інформації публічного характеру: Закріплене в Законі України «Про доступ до публічної інформації», який забезпечує право на доступ до інформації, що знаходиться у власності чи управлінні публічних органів.

5. Право на інтелектуальну власність: Гарантується Законом України «Про авторське право і суміжні права», який визначає права авторів на результати їх творчої діяльності.

6. Право на звернення, згідно ст.1 Закону України «Про звернення громадян» гарантує громадянам право звернутись до органів державної влади, місцевого самоврядування, об'єднань громадян, підприємств, установ, організацій незалежно від форм власності, медіа, посадових осіб відповідно до їх функціональних обов'язків із зауваженнями, скаргами та пропозиціями, що стосуються їх статутної діяльності, заявою або клопотанням щодо реалізації своїх соціально-економічних, політичних та особистих прав і законних інтересів та скаргою про їх порушення [4].

Варто також згадати і норми цивільного кодексу України, згідно якого право на інформацію входить до системи особистих немайнових прав фізичної особи, які забезпечують соціальне буття фізичної особи.

Загалом, люди можуть вільно розпоряджатись інформацією та передавати її, також існують і певні обмеження, адже існує система інформації з обмеженим доступом, суть якої проявляється в її особливості. Даний тип інформації може містити у собі відомості, що є засекреченими та відносяться до категорії державної таємниці, в яких зазначена інформація, що стосується основ національної безпеки.

Загалом, можна розмежовувати визначення інформаційних прав людини та громадянина, де інформаційні права людини гарантуються кожній людині незалежно від її статусу чи громадянства. Ці права зазвичай включають право на свободу слова та вираження, право на доступ до інформації, право на конфіденційність особистих даних та інші права, спрямовані на захист інформаційних інтересів людини як суб'єкта інформаційних відносин. Натомість, інформаційні права громадянина належать громадянам певної країни в межах їхнього громадянства. Вони можуть включати право на доступ до публічної інформації, право на участь у прийнятті рішень, що стосуються суспільства, право на захист персональних даних від незаконного використання, та інші права, спрямовані на захист інформаційних інтересів громадянина у внутрішніх справах держави.

Отже, суб’єктами інформаційних прав можуть бути як фізичні так і юридичні особи, об’єднання громадян. Сукупність розвинутих норм національного законодавства стосовно інформації, яке орієнтується на демократичний розвиток держави найперше забезпечує обіг інформації шляхом закріплення в Конституції України норми про свободу слова та інформацію, право на доступ до публічної інформації, право на забезпечення інтелектуальної власності, яка мітить різну інформацію і закріплює право власності на неї та особливий порядок її розповсюдження, право на звернення громадян до органів публічної влади, як елемент задоволення інтересів громадян через систему можливості написання скарг, пропозицій, зауважень, заяв щодо реалізації своїх соціально-економічних, політичних та особистих прав і законних інтересів та скаргою про їх порушення.

Список літератури:

1. Про інформацію: Закон України від 02.10.1992 № 2657-XII. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2657-12#Text

2. Марущак А. І. Поняття суб’єктів інформаційних правовідносин та їх класифікація. Правова інформатика, (4), 12. 2006

3. Про захист персональних даних: Закон України від 01.06.2010 № 2297-VI. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2297-17#Text

4. Про звернення громадян: Закон України від 02.10.1996 № 393/96-ВР. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/393/96-%D0%B2%D1%80#Text

ПАРАМЕТРИ СФОРМОВАНОСТІ НАВЧАЛЬНО-СТРАТЕГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У ПРОФЕСІЙНО ОРІЄНТОВАНОМУ ГОВОРІННІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

Каленська В.Л.
Київський національний лінгвістичний університет

За останні десять років пріоритети в підготовці майбутніх фахівців значно змінилися через пандемію COVID-19 та повномасштабне вторгнення на територію України країни-агресора. Наразі деякі студенти ЗВО перебувають закордоном або ж на небезпечних територіях, займаються волонтерством тощо, і тому не мають змоги відвідувати практичні заняття. Значна кількість аудиторних занять відміняється або тільки частково проводиться через оголошення сигналу «Повітряної тривоги». Саме у зв'язку з переліченими обставинами викладачі ЗВО змушені концентруватися на формуванні в студентів навчально-стратегічної компетентності (НСтК), яка уможливить самостійне, швидке й ефективне опанування матеріалом із незначною фасилітацією викладача.

Майбутні вчителі англійської мови повинні оволодівати НСтК загалом і в професійно орієнтованому говорінні (ПОГ) зокрема. Основним завданням формування НСтК у студентів є навчання використовувати різні групи стратегій, визначати їхню ефективність, добирати найбільш відповідні до ситуації стратегії тощо. Проте, очевидно, що застосування майбутніми вчителями стратегій у процесі говоріння має здебільшого прихований характер, адже співрозмовнику важко виявити, чи послуговувалася людина стратегіями. Втім, помітити застосування прямих стратегій легше, аніж непрямих. Наприклад, можна встановити, чи зробили студенти нотатки перед початком презентації, чи використовували належну аргументацію своїх ідей (*когнітивні стратегії*); чи застосовували наочність під час виступу (*стратегії запам'ятовування*); чи вдавалися до жестикуляції, перифразу, перекладу слів на рідну мову, чи адаптували своє мовлення до рівня володіння англійською мовою потенційних учнів або авдиторії (*компенсаторні стратегії*). Однак помітити результативність застосованих *афективних стратегій* (методики релаксації, медитації, самозаохочення) можливо лише в разі відсутності хвилювання з боку співрозмовника, хоча це може свідчити також про певну рису характеру особистості мовця. Рефлексія, самооцінювання, встановлення цілей і завдань (*метакогнітивні стратегії*) разом з емпатією щодо почуттів інших і розуміння культури співрозмовника або авдиторії (*соціальні стратегії*) здебільшого залишаться непоміченими.

Проте все ж можливо сформулювати певні параметри, які допоможуть оцінити ефективність використання студентом стратегій під час професійно орієнтованого монологічного й діалогічного мовлення. Проаналізувавши теоретичні і практичні дослідження з методики навчання іноземних мов і культур [1], [2], [3] ми виокремили такі, на нашу думку, основні критерії оцінювання сформованості НСтК у ПОГ майбутніх учителів англійської мови (здобувачів освіти 4-ого року навчання):

- використання студентом різноманітних клішованих фраз, які доречні саме в певному типі професійно орієнтованого діалогу або монологу;
- релевантність пояснень студентів під час діалогу з потенційними учнями або презентації нового матеріалу, тобто майбутній учитель англійської мови відповідає саме на поставлене запитання, даючи таку кількість інформації, яку потребує «учень», використовуючи доречні приклади;
- вміння адаптувати своє мовлення до рівня потенційних учнів або авдиторії, використання лексичних і граматичних одиниць, які відповідають рівню володіння мовою «учня», супроводження свого мовлення жестами, мімікою, доречною інтонацією для кращого розуміння «учнями» сказаного;

- вживання фраз для заспокоєння та підбадьорення «учнів» у разі, якщо вони знервовані або засмучені нерозумінням нового матеріалу;

- виправлення власних помилок під час монологічного або діалогічного мовлення без зайвої збентеженості, хезитації або переривання процесу говоріння;

- застосування компенсаторних стратегій, якщо виникають труднощі, тобто в разі потреби перефразування власного висловлювання, вживання синонімів, антонімів, дефініцій, жестів, еквівалентів рідною мовою тощо;

- ефективне планування висловлювання (*більш характерне для монологічного мовлення, оскільки діалог – це більш спонтанний вид мовленнєвої діяльності, хід якого важко спрогнозувати*), тобто заздалегідь підготовлені нотатки з планом, флешкартки з ключовими словами, візуальний супровід у формі плаката, роздаткового матеріалу, презентації тощо;

- доречне й ефективне обґрунтування власної думки з використанням вдалих аргументів, доказів, прикладів, статистики і т.і.;

- досягнення комунікативної мети *(є найбільш показовим параметром для оцінювання сформованості НСтК у ПОГ, оскільки це основна ціль ведення мовленнєвої діяльності)*, тобто виконання поставленого перед студентами завдання.

Отже, на нашу думку, завдання визначити рівень сформованості НСтК у ПОГ є важким, оскільки використання стратегій студентами відбувається на мисленнєвому рівні, проте посильним. Перспективу дослідження ми вбачаємо в більш точній характеристиці кожного з перелічених параметрів оцінювання сформованості досліджуваної компетентності, розмежуванні й конкретизації критеріїв для перевірки сформованості НСтК у професійно орієнтованому діалогічному й монологічному мовленні.

Список літератури:

1. Гудима Ю. П. Формування у майбутніх учителів англійської мови навчально-стратегічної компетентності в діалогічному мовленні : дис. … кандидата пед. наук: 13.00.02. Київ, 2018. 236 с.

2. Черниш В. В. Теоретико-методичні засади формування у майбутніх учителів професійно орієнтованої англомовної компетенції в говорінні : дис. … докт. пед. наук: 13.00.02. Київ, 2015. 623 с.

3. Oxford R. L. Language Learning Strategies. What every teacher should know. Boston: Heinle & Heinle Publishers, 1990. 342 p.

ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧНІ РОБОТИ ЯК ОСНОВА ЕФЕКТИВНОГО БУДІВНИЦТВА

Канівець О.М.
доктор філософії з геодезії та землеустрою
доцент кафедри будівництва та експлуатації будівель
доріг та транспортних споруд
Сумський національний аграрний університет
Україна
ORCID ID: 0000-0002-9597-6617
leva1205@ukr.net

Сучасна будівельна галузь вимагає високої точності, безпеки та ефективності на всіх етапах реалізації проєктів - від планування до завершення будівництва. З кожним роком зростають вимоги до якості будівництва, екологічної безпеки, економного використання ресурсів та дотримання нормативних стандартів. У таких умовах велике значення набувають попередні інженерні вишукування, які забезпечують необхідну базу для обґрунтованого прийняття проєктних рішень. Одним із найважливіших видів таких досліджень є топографо-геодезичні вишукування - комплекс робіт, спрямованих на вивчення території, на якій планується зведення об'єкта.

Без точних топографічних та геодезичних даних неможливо якісно здійснити проєктування, організувати будівельний процес, розрахувати обсяги земляних робіт, визначити положення інженерних мереж або забезпечити точність зведення конструкцій. Топографо-геодезичні вишукування дають змогу отримати повну та достовірну інформацію про рельєф місцевості, її планувальні особливості, наявну інфраструктуру, розміщення підземних та наземних інженерних мереж, водні об'єкти, зелені насадження, дорожню мережу та інші елементи території. Ця інформація є основою для створення топографічних планів, цифрових моделей місцевості та подальшого техніко-економічного обґрунтування проєкту [1].

Геодезичні вишукування охоплюють широкий спектр робіт, які виконуються на різних етапах проєктування та будівництва. Вони включають створення опорної геодезичної мережі, встановлення реперів, тахеометричні та нівелірні зйомки, складання топографічних планів у різних масштабах - від великих для детального проєктування до дрібних для загального планування території. Особлива увага приділяється точності вимірювань, оскільки навіть незначні похибки можуть призвести до серйозних технічних проблем під час будівництва або експлуатації об'єкта.

Топографо-геодезичні вишукування є ключовим інструментом під час інженерного облаштування територій - будівництва укріплень, мостів, фортифікацій, укриттів. Правильне розміщення інженерних споруд вимагає детального аналізу рельєфу, гідрографії та геологічних умов. Усі ці дані надаються завдяки геодезичним вишукуванням [2].

У процесі реалізації будівельного проєкту результати геодезичних вишукувань використовуються для визначення меж земельної ділянки, винесення проєкту в натуру (тобто перенесення креслень на місцевість), контролю точності виконання земляних та бетонних робіт, а також для перевірки вертикальних і горизонтальних відхилень під час зведення конструкцій. Виконавча геодезична зйомка проводиться для фіксації фактичного розташування побудованих елементів і є підставою для введення об'єкта в експлуатацію.

Сучасні технології значно покращили якість та ефективність геодезичних робіт. Використання супутникових систем позиціонування (GPS/ГНСС), лазерного 3D-сканування, дронів з високоточними камерами для аерофотозйомки, цифрових тахеометрів і георадарів дозволяє швидко отримувати детальні та достовірні дані про об'єкт та навколишню

територію. Ці методи мінімізують людський фактор, скорочують терміни вишукувань і підвищують загальну якість отриманої інформації [3].

Наприклад, при будівництві багатоповерхового житлового комплексу в умовах щільної міської забудови особливо важливо мати точну інформацію про розміщення підземних комунікацій - водопроводу, каналізації, теплотрас, електромереж тощо. Наявність такої інформації дозволяє уникнути пошкодження інфраструктури під час земляних робіт, зменшити ризики аварій, підвищити безпеку праці та зберегти кошти забудовника.

У сільській місцевості, на відкритих або гірських ділянках, геодезичні вишукування дозволяють враховувати природні особливості території - ухили, водотоки, рельєфні зміни, нестійкі чи заболочені ґрунти, ризики підтоплення, осідань або зсувів. Ці дані мають вирішальне значення для правильного вибору типу фундаменту, способу дренажу, планування дорожнього полотна чи інженерних систем.

Загалом, геодезичні вишукування не лише забезпечують точність будівництва, а й значною мірою впливають на його безпеку, довговічність та економічну доцільність.

Таким чином, топографо-геодезичні вишукування є не лише технічним етапом у підготовці до будівництва, а й однією з ключових складових, що визначає якість, безпеку та економічну доцільність реалізації будь-якого проєкту. Вони забезпечують точність просторових вимірювань, сприяють оптимальному розміщенню будівель та інженерних мереж, допомагають уникати критичних помилок у проєктуванні та зменшують ризики аварій на будівельному майданчику [4].

Отримані в результаті вишукувань дані дозволяють інженерам, архітекторам і забудовникам приймати обґрунтовані технічні рішення, враховуючи всі природні, техногенні та інфраструктурні особливості конкретної території. Це особливо важливо в умовах ускладненого рельєфу, щільної міської забудови чи при будівництві на територіях зі складними інженерно-геологічними умовами.

З розвитком цифрових технологій, геоінформаційних систем (ГІС), автоматизованих систем керування будівництвом та безпілотних технологій, роль геодезії лише зростає. Сучасні інструменти дозволяють виконувати вимірювання з високою точністю, швидко обробляти великі обсяги даних та інтегрувати їх у комплексні проєктні рішення. У майбутньому ці процеси ще більше автоматизуватимуться, що забезпечить новий рівень точності, ефективності та сталого розвитку в будівельній галузі.

Таким чином, топографо-геодезичні вишукування - це не просто етап підготовки до будівництва, а невід'ємна частина інноваційного та відповідального підходу до проєктування і розвитку інфраструктури, яка відіграватиме ще більш значущу роль у майбутньому.

Список літератури:

1. Про геодезичну і картографічну діяльність: Закон України від 23.12.1998 № 353-XIV URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/353-14#Text

2. Канівець О. М. Важливість та значення геодезії в період воєнного стану. 2022.

3. SystemNET. Поетапні покращення в технології GNSS вимірювань. URL: https://systemnet.com.ua/poetapni-pokrashhennya-v-gnss/ Дата звернення: 1 червня 2025 р.

4. Інженерна геодезія: підручник / за ред. проф. С. П. Войтенка. Чернігів: НУ «Чернігівська політехніка», 2022. 700 с.

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ІНГІБІТОРІВ НА ОСНОВІ ОЦІНКИ ЇХ КОЕФІЦІЄНТУ ІНГІБУВАННЯ

Кузьмін О.О.
к.т.н.
Копей Б.В.
д.т.н., проф.
Сулюк Ю.Є.
НДПІ «Укрнафта»
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

Вступ

Сира нафта містить ароматичні вуглеводи, асфальтени, смоли та парафіни [1-4]. Проблема асфальтосмолопарафінових відкладів (АСПВ) є актуальною в нафтогазовій галузі, оскільки парафінові воски, відокремлюючись при температурі нижче WAT, накопичуються на трубопроводах, підвищуючи в'язкість нафти та викликаючи закупорки [5-8]. Це призводить до зупинок свердловин, ремонтів і значних витрат, адже 30-35% зупинок в Україні спричинені парафіновими відкладами на насосно-компресорних трубах.

Аналіз досліджень

Кристалізація парафіну в нафті подібна до екзотермічного процесу, де надлишкова концентрація речовини сприяє утворенню воскоподібних частинок через нуклеацію, ріст і агломерацію. При охолодженні поверхні утворюються дрібні кристали, які злипаються, ускладнюючи транспортування, особливо в підводних трубопроводах [9-13].

Механізми дії інгібіторів

Інгібітори парафіновідкладів (ІПВ) досліджуються для контролю кристалізації воску. Вони затримують агломерацію, формуючи дрібні стабільні кристали, що покращують текучість нафти. ІПВ діють через ко-кристалізацію, адсорбцію на кристалах або "обгортання" молекул, зменшуючи злипання та змінюючи морфологію кристалів на дрібніші сферичні форми [14, 15].

Висвітлення невирішених раніше частин загальної проблеми

Незважаючи на тривалий факт існування проблеми АСПВ та велику кількість проведених досліджень щодо їх попередження та видалення, на даний час відсутній єдиний комплексний і зважений підхід щодо прогнозування можливості утворення АСПВ та методів попередження їх консолідації залежно від характеристик нафт та особливостей видобутку чи транспортування. Тому, на думку авторів, необхідно проводити дослідження нафт конкретних родовищ в умовах, максимально наближених до промислових.

Дослідження інгібуючих властивостей реагентів проводилися на лабораторній установці ПР-05 (рисунок 1) методом «холодного стрижня» з подальшим визначенням коефіцієнту інгібування в наступній послідовності: в чотири металічні циліндри наливали по 60 мл нафти. В три циліндри дозували розрахункову кількість інгібітора парафіновідкладень товарної форми, одну пробу залишали без додавання реагенту в якості «холостої», та продовжували перемішування розчинів. Температура досліду – 20° С.

Рисунок 1. Установка ПР-05 для проведення експерименту

Розрахунок коефіцієнта інгібування проводять за формулою:

$$К = \frac{C_2 - C_1}{C_2} \cdot 100\% \quad (1)$$

де, К – коефіцієнт інгібування в %,

C_1 – кількість АСПВ в грамах на стрижні після додавання інгібітора,

C_2 – кількість АСПВ в грамах на стрижні без введення інгібітора (холоста проба).

Для проведення експерименту використовувались інгібітори Baker Huges, Cortriss, Brenntag, Weatherford, Pachem, Flotriss та інгібітори компанії «Барвахім». Основні технічні характеристики хімреагентів наведено в таблиці 1.

Таблиця 1. Основні технічні характеристики деяких використаних інгібіторів

№ п/п	Технічні характеристики	Baker Hughes VR090101	Baker Hughes VR090109	Cortriss C5042	Brenntag TN02175	Інгібітор АСПВ (+ НТФК) «Барвахім»
		Показники				
1	Температура застигання	Нижче мінус 20°С	Нижче мінус 20°С	Нижче мінус 20°С	Нижче мінус 20°С	Нижче мінус 20°С
2	Кінематична в'язкість при температурі 20°С	80,37	25,09	13,34	3,558	2,562
3	Температура спалаху у відкритому тиглі	78	75	80	38	34

Основні результати отримані в процесі експерименту наведено в таблиці 2

Таблиця 2. Результати досліджень різних типів інгібіторів

Реагент, дозування 800 г/т	**Проба нафти №1**	**Проба нафти №2**	**Проба нафти №3**	**Проба нафти №4**	**Проба нафти №5**
	Ефективність інгібування, %				
Baker Hughes VR 090101	12,11	94,2	59,99	18,77	захист відсутній
Baker Hughes VR 090109	13,42	95,13	57,77	захист відсутній	захист відсутній
Baker Hughes PAW 2385	25,97	8,19	18,11	захист відсутній	4,36
Pachem VR_30	4,24	9,46	-	захист відсутній	захист відсутній
Pachem VR_50	2,08	61,57	в роботі	3,28	захист відсутній
P-505A	48,4	60,84	50,07	41,05	44,18
P-505A_150	45,21	31,83	-	захист відсутній	-
Weatherford 323 Lm (winter)	захист відсутній	захист відсутній	12,66	6,37	захист відсутній

Flotriss PEX 135	25,11	захист відсутній	15,77	захист відсутній	-
Flotriss PEX 999	4,55	10,63	10,11	захист відсутній	7,22
Cortiss C5042	захист відсутній	93,77	58,94	24,87	14,63
Flotriss ICN 3000	14,79	63,58	-	захист відсутній	4,9
Scortrax SAP-110	19,26	37,86	36	захист відсутній	захист відсутній
Brenntag TN 09238	захист відсутній	24,58	18,74	12,43	20,57
Brenntag TN 02175	10,18	78,97	39,6	22,87	9,81
Інг. АСПВ Барвахім	37,37	11,24	-	захист відсутній	захист відсутній

Висновки

Дослідження ефективності інгібіторів парафіновідкладів (ІПВ) на установці ПР-05 методом «холодного стрижня» показало, що ефективність інгібування залежить від типу реагенту та характеристик нафти. Найвищу ефективність продемонстрували Baker Hughes VR090109 (до 95,13%) та Cortiss C5042 (до 93,77%) на пробі нафти №2, тоді як на інших пробах окремі реагенти, як-от Pachem VR_30 чи Flotriss PEX 09, не забезпечували захисту. Результати підкреслюють необхідність індивідуального підбору ІПВ для конкретних родовищ, оскільки їх ефективність варіює залежно від складу нафти та умов експлуатації, що вимагає подальших досліджень для розробки комплексного підходу до прогнозування та попередження АСПВ

Список літератури:

1. Chen, W., Zhang, X., Zhao, Z., and Yin, C. (2009). UNIQUAC model for wax solution with pour point depressant. Fluid Phase Equilibria, 280(1-2), 9-15.

2. Duarte, L. M., Filgueiras, P. R., Silva, S. R., Dias, J. C., Oliveira, L. M., Castro, E. V., et al. (2016). Determination of some physicochemical properties in Brazilian crude oil by 1H NMR spectroscopy associated to chemometric approach. Fuel, 181, 660-669.

3. Kasumu, A. S., Arumugam, S., and Mehrotra, A. K. (2013). Effect of cooling rate on the wax precipitation temperature of “waxy” mixtures. Fuel, 103, 1144-1147.

4. Elganidi, Ibrahim, Basem Elarbe, Norida Ridzuan, and Norhayati Abdullah. "A review on wax deposition issue and its impact on the operational factors in the crude oil pipeline." Malaysian Journal of Fundamental and Applied Sciences 17, no. 1 (February 27, 2021): 44–49. http://dx.doi.org/10.11113/mjfas.v17n1.2166.

5. Al-Sabagh, A., Khidr, T., Moustafa, H., Mishrif, M., and Al-Damasy, M. (2017). Synergistic effect between surfactants and polyacrylates-maleicanhydride copolymers to improve the flow properties of waxy crude oil. Journal of Dispersion Science and Technology, 38(7), 1055-1062.

6. Wang, K.-S., Wu, C.-H., Creek, J. L., Shuler, P. J., and Tang, Y. (2003). Evaluation of effects of selected wax inhibitors on paraffin deposition. Petroleum science and technology, 21(3-4), 369-379.

7. Al-Sabagh, A., El-Din, M. N., Morsi, R., and Elsabee, M. (2009).Styrene – maleicanhydride copolymer esters as flow improvers of waxy crude oil. Journal of Petroleum Science and Engineering, 65(3-4), 139-146.

8. Yao, B., Li, C., Yang, F., Zhang, Y., Xiao, Z., and Sun, G. (2016). Structural properties of gelled Changqing waxy crude oil benefitted with nanocomposite pour point depressant. Fuel, 184, 544-554.

9. Hao, Li zhen et al. “A Review of the Mechanism and Role of Wax Inhibitors in the Wax Deposition and Precipitation.” (2019).

10. Lashkarbolooki, M., Esmaeilzadeh, F., & Mowla, D. (2011). Mitigation of wax deposition by wax-crystal modifier for Kermanshah crude oil. Journal of Dispersion Science and Technology, 32(7), 975–985.

11. Dos Santos, J. da S. T., Fernandes, A. C., & Giulietti, M. (2004). Study of the paraffin deposit formation using the cold finger methodology for Brazilian crude oils. Journal of Petroleum Science and Engineering, 45(1–2), 47–60.

12. Kelland, M. A. (2014). Production chemicals for the oil and gas industry. Baton Rouge, Florida: CRC press.

13. Yang, F., Cheng, L., Liu, H., Yao, B., Li, C., Sun, G., & Zhao, Y. (2018). Comb-like polyoctadecyl acrylate (POA) wax inhibitor triggers the formation of heterogeneous waxy oil gel deposits in a cylindrical couette device. Energy and Fuels, 32(1), 373–383.

14. Li, L., Guo, X., Adamson, D. H., Pethica, B. A., Huang, J. S., & Prud’homme, R. K. (2010). Flow improvement of waxy oils by modulating long-chain paraffin crystallization with comb polymers: an observation by X-ray diffraction. Industrial & Engineering Chemistry Research, 50(1), 316–321.

15. Marie, E., Chevalier, Y., Eydoux, F., Germanaud, L.,Flores, P. (2005). Control of n-alkanes crystallization by ethylene–vinyl acetate copolymers. Journal of Colloid and Interface Science, 290(2), 406–418.

АСПЕКТИ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ ІНВЕРТОРНОГО ЗБУДЖЕННЯ АСИНХРОННОГО ГЕНЕРАТОРА

Коваленко Дмитро Сергійович
аспірант
Харківський національний університет міського господарства ім. О. М. Бекетова
E-mail: ua.mail.kovalenko@gmai.com
Шкурпела Олександр Олександрович
кандидат технічних наук
Харківський національний університет міського господарства ім. О. М. Бекетова

Вступ. Вступ. Розподілена генерація стає все більш затребуваною як частина галузі вітроенергетики. Окремо постає потреба у впровадженні автономних систем малої потужності. Використання асинхронної машини, як генератора у складі автономної вітроенергетичної установки, що має надійну та просту конструкцію, низьку вартість, дозволяє уникнути загально відомих недоліків синхронних машин. Проте, збудження асинхронної машини саме у складі автономної вітроенергетичної установки потребує окремої уваги. Відомо, що для збудження асинхронної машини потрібне використання конденсаторних батарей. Існуюча теорія процесу самозбудження асинхронного генератора потребує умови залишкового намагнічування у сталі ротора [1]. Електрична машина вважається збудженою при незворотному підвищені напруги у ланці постійного струму автономного інвертора напруги. Використання різних моделей асинхронних машин у складі автономних вітроенергетичних установок потребують визначення оптимальних параметрів для гарантованого самозбудження асинхронної машини шляхом експерименту на реальному об'єкті [2]. Практичні дослідження є вкрай важливими для перевірки та доповнення існуючих гіпотез стосовно самозбудження асинхронного генератора. Відсутність універсального апарату для визначення умов стійкого самозбудження автономного асинхронного генератора та недосконаліть існуючої теорії цього процесу актуалізує тему дослідження [3].

Дослідження. Дослідження умов запуску автономного асинхронного генератора було проведено у [4]. Отримано імітаційну модель у Matlab/Simulink для перевірки збудження асинхронного електродвигуна типу АД906 у режимі генератора за допомогою інвертора напруги та векторної системи керування. Встановлено зворотньо пропорційну залежність частоти збудження асинхронного генератора від початкової напруги конденсаторної батареї та безпосередній вплив на процес збудження асинхронного генератора величини ємності конденсаторної батареї. Гарантоване збудження при зміні величини ємності носить випадковий характер, що вказує на обмеженість теоретичних досліджень з цього питання і потребує додаткового дослідження. В той час, як отримання залежності початкової напруги збудження, ємності конденсаторної батареї та частоти збудження асинхронного генератора дасть додаткові данні для узгодження існуючої теорії процесу збудження з практичними експериментами.

Для автоматизації дослідження було написано програмний код у Matlab, який задає початкові значення напруги збудження та ємності конденсаторної батареї у імітаційну модель, далі моделюється процес збудження асинхронного генератора та зберігається масив даних випрямленої напруги та частоти обертання асинхронного генератора у часі для подальшого аналізу. Надалі, при аналізі даних, критерієм збудження генератора є стійке підвищення випрямленої напруги у ланці постійного струму автономного інвертора напруги. Таким чином автоматизовано проведення серії експериментів із різною комбінацією параметрів. При виборі точок у діапазоні завдання напруги збудження та ємності конденсаторної батареї було використано геометричну прогресію, що дозволило охопити

зону малих значень напруги збудження та ємності конденсаторної батареї більшою кількістю точок. Діапазони завдання початкових значень та закони розбивки вказано у таблиці 1.

Таблиця 1. Діапазони завдання початкових значень та закони розбивки напруги збудження та ємності конденсаторної батареї

Параметр	Напруга збудження	Ємність конденсаторної батареї
Діапазон параметра	1…100 В	1·…3000 мкФ
Закон розподілення	$U_{\text{i}} = U1 \cdot q1^{i-1}$ $U1 = 1$ В $q1 = 1.3959827$ $i = 1 \dots 25$	$\text{C}_{\text{i}} = \text{C1} \cdot q2^{j-1}$ $\text{C1} = 1$ мкФ $q2 = 1.2115276$ $j = 1 \dots 25$

При аналізі даних було вибрано точки із стійким збудженням асинхронного генератора на основі яких побудовано тривимірну поверхню залежності частоти обертання при збудженні асинхронного генератора від напруги збудження та ємності конденсаторної батареї, яку показано на рисунку 1.

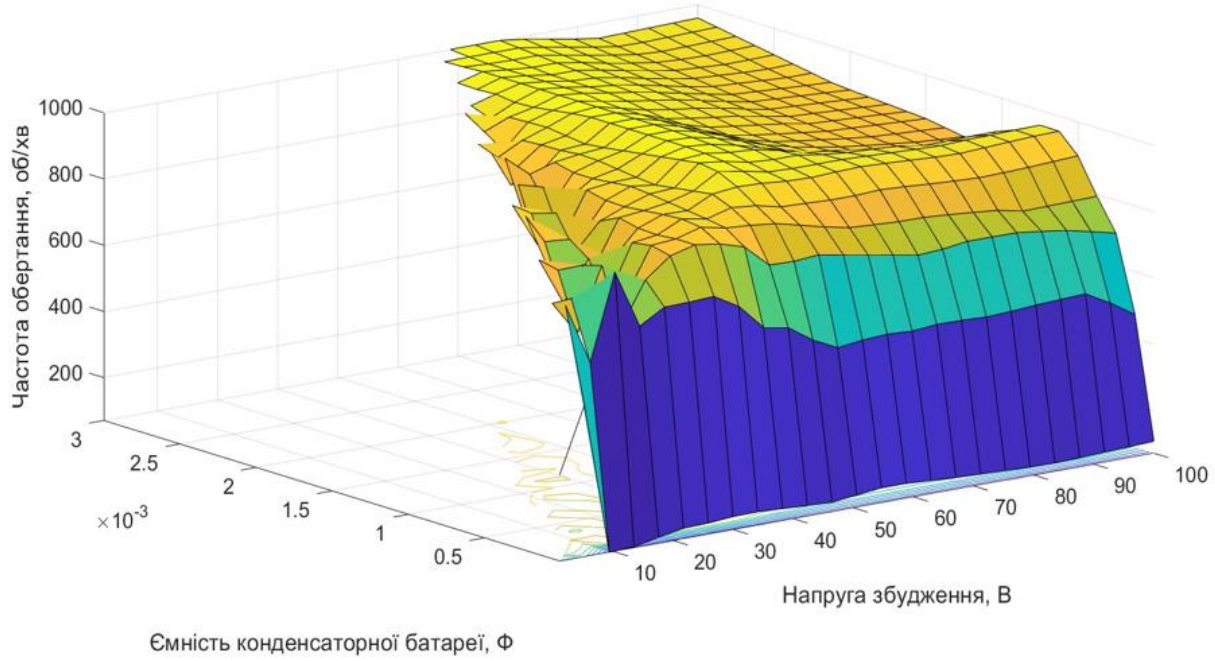


Рис. 1. Залежність частоти обертання при збудженні асинхронного генератора від напруги збудження та ємності конденсаторної батареї

Дослідження показало межі стійкого збудження асинхронної машини типу АД 906. При напрузі збудження у діапазоні 1..4,6 В генератор збуджується при ємності не вище 2,7 мкФ, надалі залежність частоти збудження від напруги стає зворотно пропорційною, а при збільшенні напруги, збільшується ємність конденсаторної батареї при якій генератор збуджується.

Висновки. Отримано вдосконалену імітаційну модель асинхронного генератора з автономним інвертором напруги, яка спрощує процес пошуку областей стійкого збудження асинхронного генератора за параметрами – напруга збудження, ємність конденсаторної батареї, оберти генератора.

Імітаційна модель дозволила побудувати тривимірну поверхню, що дала змогу отримати граничні параметри напруги та ємності конденсаторної батареї для стійкого збудження асинхронної машини тиру АД 906. Підтверджена наведена у [4] зворотньо пропорційна залежність частоти збудження від напруги збудження. Аналіз зон низьких значень напруги збудження та ємності конденсаторної батареї для асинхронної машини типу

АД 906 в режимі генерації виявив високу чутливість процесу збудження до зміни початкових умов, що може інтерпретуватись як стохастична поведінка системи.

Подальше дослідження інших типів асинхронних машин дозволить узагальнити отримані результати для виявлення універсальних закономірностей у процесі збудження та проаналізувати припущення про стохастичний характер процесу збудження асинхронного генератора у зоні малих значень напруги збудження та ємності конденсаторної батареї.

Список літератури:

1. Електричні машини і трансформатори: навч. посібник/ М. О. Осташевський, О. Ю. Юр’єва; за ред. д-ра техн. наук, професора. В. І. Мілих. – Київа: Каравела, 2018. – 452 с. ISBN 978-966-222-985.

2. M. Bodson and O. Kiselychnyk, "On the triggering of self-excitation in induction generators," SPEEDAM 2010, Pisa, Italy, 2010, pp. 866-871, doi:10.1109/SPEEDAM.2010.5544788.-1.

3. Електричні машини і апарати: навчальний посібник / Ю.М. Куценко, В.Ф. Яковлєв та ін. – К.: Аграрна освіта, 2013. – 449 с. ISBN 978-966-2007-38-1

4. Шкурпела О.О., Коваленко Д.С.. Дослідження умов запуску автономного асинхронного генератора з інверторним збудженням. Інноваційні технології в світлотехніці та електроенергетиці : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., Харків, 16–17 трав. 2024 р. С. 73 – 75. / Нац. акад. наук вищ. освіти України, Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова, Нац. наук. центр «Ін-т метрології» [та ін.]. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2024. – 118 с. ISBN 978-966-965-607-4

ПІДВИЩЕННЯ ТОЧНОСТІ СІАМСЬКИХ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ ДЛЯ ЗАДАЧІ ОЦІНКИ ПОДІБНОСТІ ЗОБРАЖЕНЬ ЗАВДЯКИ РОЗШИРЕНОМУ ПРЕДСТАВЛЕННЮ ВЗАЄМОДІЇ ЕМБЕДИНГІВ

Коваль М.Р.
студент 2го курсу магістратури
факультету комп'ютерних наук та кібернетики
Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Анотація. *У доповіді розглядається підхід до покращення оцінки візуальної подібності зображень за допомогою сіамських нейронних мереж. Запропоновано використання модифікованої "MLP-голови", яка обробляє ембедінги, отримані з гілок сіамської мережі, для генерації більш точної оцінки подібності. Описано архітектуру, процес навчання та продемонстровано переваги даного підходу порівняно зі стандартними методами.*

Ключові слова. *глибоке навчання, подібність зображень, сіамська мережа, трансформери, ембедінги, MLP.*

Постановка проблеми. Для ефективного вимірювання подібності між парами зображень часто використовуються сіамські нейронні мережі. Стандартний підхід полягає в обробці двох вхідних зображень ідентичними підмережами зі спільними вагами для отримання векторних представлень (ембедінгів), після чого між цими ембедінгами обчислюється певна метрика відстані (наприклад, евклідова або косинусна). Однак, такий спосіб не завжди дозволяє моделювати складні нелінійні залежності між ознаками зображень.

Виклад основного матеріалу. У даній роботі пропонується модифікація стандартної архітектури сіамської мережі шляхом додавання спеціалізованої "MLP-голови" для фінального розрахунку подібності. Базовим екстрактором ознак для кожної гілки сіамської мережі виступає попередньо навчена модель на основі архітектури Трансформера DINOv2. Ця модель генерує ембедінги e_1 та e_2 для пари вхідних зображень (I_1, I_2).

Замість прямого обчислення метрики відстані, отриманні ембедінги e_1 та e_2 комбінуються та подаються на вхід MLP-голови. Оптимальною стратегією комбінації ембедінгів, визначеною експериментально, є конкатенація їхньої абсолютної різниці та поелементного добутку ($v_comb = \text{concat}(|e_1 - e_2|, e_1 \odot e_2)$). MLP-голова складається з двох повнозв'язних шарів з нормалізацією, функціями активації GELU та Dropout, та вихідного шару з одним нейроном та сигмоїдною функцією активації. Сигмоїдна функція забезпечує, що вихідна оцінка подібності знаходиться в діапазоні [0,1].

Навчання моделі відбувається на наборі пар зображень з відповідними бінарними мітками подібності ($y \in \{0,1\}$), де $y = 1$ означає, що зображення належать до одного класу (подібні), а $y = 0$ – до різних (неподібні). В якості функції втрат використовується бінарна перехресна ентропія (Binary Cross-Entropy, BCE).

Такий підхід дозволяє моделі вивчити більш складні та нелінійні взаємозв'язки між ознаками двох зображень, що потенційно призводить до точнішої оцінки їхньої семантичної схожості порівняно зі стандартними метриками відстані. Експериментальна оцінка показала, що запропонована модель з модифікованою MLP-головою демонструє суттєво кращі показники. Зокрема, F1-міра на тестовій вибірці пар досягла 0.92, що перевищує результати стандартної сіамської мережі з косинусною подібністю на 9%.

Висновки. Використання модифікованої MLP-голови в архітектурі сіамської нейронної мережі є ефективним способом покращення якості оцінки попарної подібності зображень. Це досягається за рахунок здатності MLP-голови навчатися більш складній

функції порівняння ембедингів, що призводить до більш точних та семантично обґрунтованих оцінок.

ФАКТОРНИЙ ВПЛИВ НА ФОРМУВАННЯ ПРИБУТКУ ПІДПРИЄМСТВА

Ковтуненко В.В.
студент
Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

В умовах нестабільного фінансового середовища та трансформаційних процесів в економіці України, ефективне управління прибутком є ключовим для успішної діяльності підприємства. Прибуток не лише свідчить про ефективність функціонування, але й виступає джерелом саморегулювання, економічного зростання та підвищення інвестиційної привабливості. Розуміння чинників, що впливають на його формування, є необхідним для прийняття обґрунтованих управлінських рішень та забезпечення стійкості бізнесу.

Метою даного дослідження є систематизація та аналіз основних факторів, що впливають на формування прибутку підприємства, а також визначення їхнього значення для розробки ефективної фінансової політики.

Прибуток, як фінансовий результат діяльності підприємства, формується як різниця між доходами та витратами. Будь-який фактор, що змінює суму доходів або витрат, впливає на кінцевий фінансовий результат. Для комплексного розуміння цього впливу, фактори класифікуються за характером впливу, рівнем управління та напрямом дії.

За характером впливу фактори поділяються на:

1) Внутрішні фактори – ті, що залежать від підприємства та можуть регулюватися ним. До них належать організаційна структура, кваліфікація співробітників, ефективність менеджменту, вибір постачальників, цінова стратегія та технології виробництва.

2) Зовнішні фактори – обставини, що не підконтрольні підприємству, але суттєво впливають на його діяльність. Це зміни в законодавстві, податкова політика, макроекономічні показники, економічна та соціальна ситуація в країні, а також ринковий попит. Хоча внутрішні фактори мають більший вплив, зовнішні часто визначають загальні умови функціонування підприємства.

За рівнем управління та впливу виділяють:

1) Макрофактори – визначають загальнодержавні та глобальні умови, що впливають на всі суб'єкти господарювання. Це податкова політика, рівень безробіття, банківські процентні ставки, міжнародна торгівля та відносини, а також міжнародні санкції.

2) Мікрофактори – впливають на конкретне підприємство або галузь. Серед них продуктивність праці, структура та рівень виробничих витрат, вибір постачальників та система мотивації для співробітників. Саме мікрофактори є ключовими точками впливу, які підприємство може відстежувати та на які може оперативно реагувати.

За напрямом впливу фактори групуються наступним чином:

1) Виробничі фактори – включають рівень технічного забезпечення, організацію виробничого процесу, якість та кількість виготовленого товару. Наприклад, впровадження енергоефективних технологій може підвищити прибуток.

2) Маркетингові фактори – охоплюють рівень попиту, сегментацію ринку, пошук ринків збуту та рекламу. Зміна ціни товару може суттєво вплинути на прибуток.

3) Фінансові фактори – це структура капіталу, наявність коштів, умови кредитування та інвестування. Ефективний контроль дебіторської заборгованості та інвестиційних витрат також впливає на прибуток.

4) Соціальні фактори – включають рівень кваліфікації та навченості співробітників, рівень мотивації та корпоративну культуру. Висока плинність кадрів може призвести до збільшення витрат на залучення та навчання нового персоналу, що знижує прибуток.

Аналіз факторів впливу на прибуток є основою для успішного управління фінансами підприємства. Ефективна система класифікації факторів дозволяє чітко визначити аспекти, які можна контролювати найефективніше, а також ситуації, що потребують оперативного реагування. Прибуток виступає не лише показником фінансового результату, але й важливим ресурсом для подальшого розвитку.

ФАКТОРНИЙ ВПЛИВ НА РОЗПОДІЛ ТА ВИКОРИСТАННЯ ПРИБУТКУ ПІДПРИЄМСТВА

Ковтуненко В.В.
студент
Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

В умовах динамічних економічних змін та високої конкуренції, ефективний розподіл та використання прибутку є стратегічним завданням для кожного підприємства. Навіть значний обсяг отриманого прибутку не гарантує успіху без його раціонального спрямування. Невірний розподіл коштів може призвести до втрати можливостей для подальшого розвитку, зниження прибутковості у майбутньому та погіршення інвестиційної привабливості компанії. Тому розуміння ключових чинників, що впливають на цей процес, є життєво важливим для забезпечення фінансової стабільності та зростання.

Метою даного дослідження є аналіз та систематизація основних факторів, які визначають процес розподілу та використання прибутку підприємства, а також визначення їхнього впливу на майбутнє фінансове управління та конкурентоспроможність.

Процес розподілу та використання прибутку підприємства визначається низкою чинників, які по-різному впливають на його подальше фінансове управління. Серед основних можна виділити наступні:

1) Фінансова стратегія підприємства. Стратегічні цілі суб'єкта господарювання відіграють ключову роль у прийнятті рішень щодо використання прибутку. Якщо підприємство планує розширення ринків збуту, оновлення виробничих потужностей або покращення послуг, значна частина прибутку може бути спрямована на інвестиції та капітальні витрати. Стратегія розвитку визначає, чи буде прибуток зберігатися для створення резервів, чи використовуватиметься для потреб розвитку.

2) Наявність інвестиційних проєктів. Ефективність реалізації інвестиційних проєктів суттєво впливає на рішення щодо обсягу коштів, виділених на них. Якщо проєкт є перспективним, підприємство може збільшити суми коштів для його реалізації.

3) Податкова політика. Законодавчі вимоги та податкова система також впливають на вибір найбільш ефективного напрямку використання прибутку. Залежно від того, чи буде прибуток інвестований, спрямований на виплату дивідендів або залишений для створення резерву, до підприємства можуть застосовуватися податкові пільги або знижені ставки.

4) Вимоги власників та їхні очікування щодо виплати дивідендів. Структура власності суб'єкта господарювання відіграє значну роль у політиці розподілу прибутку. Наприклад, якщо компанією володіють інвестори або акціонери, важливим є баланс між стабільною виплатою дивідендів та інвестуванням прибутку в розвиток. Знаходження спільної мови між керівництвом підприємства та власниками є важливим для ефективного управління прибутком.

Прибуток після оподаткування може бути використаний у різних напрямках, таких як відрахування на благодійні цілі, сплата штрафних санкцій, формування фондів спеціального призначення (накопичення, виплати дивідендів, споживання), погашення цільового кредиту. Фонди накопичення можуть включати резервний фонд та фонд розвитку виробництва, а фонди споживання — фонд соціальної сфери та фонд матеріального заохочення.

Для оцінки ефективності розподілу та використання прибутку застосовуються ключові показники рентабельності:

1) Рентабельність продажів (ROS) відображає частку доходу, що залишається у підприємства у вигляді прибутку після відрахування всіх операційних витрат.

2) Рентабельність активів (ROA) показує, наскільки ефективно підприємство використовує свої активи для отримання чистого прибутку.

3) Рентабельність власного капіталу (ROE) відображає ефективність комерційної діяльності та отримання прибутку, показуючи, скільки прибутку підприємство отримує на кожну гривню, вкладену з власного капіталу.

4) Рентабельність інвестицій (ROI) використовується для оцінки вигідності інвестицій, відображаючи суму прибутку від продукту порівняно з обсягом вкладених коштів.

Формування та використання прибутку підприємства є результатом тісної взаємодії численних внутрішніх та зовнішніх чинників. Ефективний розподіл та використання прибутку є вирішальним для забезпечення внутрішньої стабільності компанії та підвищення її інвестиційної привабливості. Аналіз показників рентабельності допомагає керівництву приймати обґрунтовані рішення щодо розподілу прибутку, що сприяє подальшому розвитку та збільшенню прибутковості підприємства. Таким чином, управління прибутком є ключовим для забезпечення ефективної роботи та розвитку суб'єкта господарювання.

З'ЯСУВАННЯ ПРИРОДИ ІМУНІТЕТУ І.І. МЕЧНИКОВИМ (1845–1916)

Корінєв Валерій
м. Київ

Вчення І.І. Мечникова про імунітет, що з'явилося на стику різних наук – зоології, морфології, мікробіології, патології, і незабаром стало одним із засад багатьох наукових напрямів, зокрема медицини, ветеринарії, екології, фітопатології, є широко відомим. Більшість наукових розробок послідовників вченого стосуються взаємовідношень між збудником і організмом людини чи тварини, проте обґрунтований ним історико-біологічний метод має непересічне значення також і для вивчення патології рослинних організмів. Хоча саме цей аспект його вчення розробляється порівняно менше.

Варто зазначити, що проблеми взаємозв'язку мікро- і макроорганізмів намагався з'ясувати і видатний попередник І.І. Мечникова – французький вчений Луї Пастер (1822–1895). Але, за його власним зізнанням, суть цих явищ йому не вдалося зрозуміти до кінця життя. В основу своєї концепції імунітету (1878) він поклав реакцію виснаження середовища: на його думку, мікроб споживає потрібні йому речовини з тіла хазяїна, а в разі наступного вторгнення інших мікробів їм цих речовин вже не вистачає [1]. Концепція Пастера була придатна лише для пояснення короткочасного імунітету, що виникає при введенні вакцини, але виявилася неспроможною пояснити природний або тривалий імунітет, оскільки хімічна рівновага в організмі з часом відновлювалася. Непридатна для пояснення імунітету тварин та людини, вона виявилася аналогічною деяким сучасним гіпотезам, що стосуються імунітету рослин. В 1956 р. Е. Гарбер висунув харчово-гальмівну гіпотезу імунітету, за якою вірулентність збудника хвороби рослин проявляється лише в разі неефективного харчування та ефективного гальмування процесу [2].

В грудні 1882 року, у віці тридцяти восьми років, І.І. Мечников, зоолог за фахом, перебуваючи на Сицилії і експериментуючи на зоологічних об'єктах, відкрив одну з найдавніших і найбільш універсальних захисних (імунних) реакцій, що збереглися в ході еволюції від найпростіших організмів до людини – реакцію фагоцитозу. Фагоцитарну реакцію, що виникла на основі внутрішньоклітинного травлення, притаманного найпростішим, він розглядав як частковий випадок загальної фізіологічної діяльності складних багатоклітинних організмів. В 1883 р. І.І. Мечников оприлюднив фагоцитарну теорію імунітету, засновану на результатах своїх експериментів. За його власним виразом, так було перекинуто міст між порівняльною морфологією та фізіологією нижчих тварин і патологією людини [3].

Неспроможний розв'язати проблему імунітету власними зусиллями, Л. Пастер з великим ентузіазмом зустрів появу фагоцитарної теорії І.І. Мечникова. Тим не менш, чверть століття знадобилася для того, щоб теорія Мечникова була остаточно сприйнята науковою спільнотою.

Вже у своїй першій доповіді, присвяченій проблемі імунітету, яку він виголосив на VIII з'їзді природознавців і лікарів в Одесі, І.І. Мечников заявив про міждисциплінарний характер вчення про імунітет. Далі він підкреслив значення фітопатології для розвитку вчення про хвороботворну роль мікроорганізмів.

Розглядаючи можливі засоби захисту рослини від патогенних мікробів, І.І. Мечников називає такі, як утворення міцних оболонок та виділення кислих клітинних соків. Фактично цей сценарій – боротьба між двома рослинами. Паразит (найнижча форма) виділяє отруйні речовини і розмножується всередині вищої форми – рослини за її рахунок, а вона захищається, зарубцовуючи свої рани та пригнічуючи паразитів соком кислої реакції. Якщо ж паразитом уражені такі її органи, відсутність яких не ставить під загрозу її життя –

скажімо, певна частина листя – то рослина просто скидає хворі листки, а натомість закладаються і розвиваються нові.

Що ж до фагоцитозу, то, на думку І.І. Мечникова, це явище, дуже поширене у світі тварин, досить рідко зустрічається в рослинному царстві. Сам він спостерігав його лише у слизистих грибків – міксоміцетів [4]. У вищих рослин на момент виходу його фундаментальної праці «Несприйнятливість у інфекційних хворобах» (1901) фагоцитоз ще ніхто не виявив. Лише в 1910 р. це явище відмітив Н. Бернар у сімейства орхідних та описав у своїй роботі [5].

Отже, явища пристосування та несприйнятливості у рослин, як вважав І.І. Мечников, є досить поширеними. Вони розвиваються в процесі сполученого еволюційного розвитку мікроорганізмів та рослин. Тому цілком закономірно, що, поряд з природним імунітетом до багатьох патогенних впливів, рослини мають і набутий імунітет. Сучасні фітопатологи, ідучи шляхом, вказаним І.І. Мечниковим, продовжують досліджувати одночасну еволюцію “паразита” та “хазяїна”. Зокрема, П.М. Жуковський неодноразово доводив, що в ході паралельної еволюції рослин та їх паразитів мало місце взаємне пристосування як тих, так і інших [6].

Підтвердженням положення І.І. Мечникова про виділення рослинами речовин, здатних пригноблювати ріст патогенних мікроорганізмів, стало відкриття Б.П. Токіним у 1928–1929 рр. летких сполук – фітонцидів, що виділяються рослинами і мають значення не тільки для захисту їх сукупностей (біоценозів), а й для медичної практики.

Сучасний рівень знань підтвердив вірність мечниківського розуміння імунітету як сукупності всіх явищ, що відбуваються в організмі і дозволяють йому протистояти дії заразного начала. Фітопатологія, базуючись на ідеях Мечникова, почала розглядати імунологічні реакції, їх виникнення і розвиток у зв’язку з іншими проявами життєдіяльності рослин. Оскільки в живому організмі всі функції так чи інакше пов’язані між собою, фітогормони, винайдені М.Г. Холодним, до деякої міри теж мають служити захисту рослини від ураження, регулюючи її діяльність як єдиного цілого [6].

Значення історико-біологічного методу в патології (і, відповідно, в фітопатології), обґрунтованого на межі XIX–XX століть І.І. Мечниковим, все більш зростає з прогресом медицини і біології. Особливо зростає значення імунітету рослин у сучасних умовах широкого впровадження в сільськогосподарське виробництво інтенсивних технологій, які базуються на використанні хімічних засобів захисту рослин. Отримання стійких сортів дозволить знизити обсяги хімічної обробки посівів і забезпечити надійну охорону навколишнього середовища. Збільшення врожайності сільськогосподарських культур і екологічної чистоти продукції є актуальним завданням у вирішенні проблеми підвищення рівня життя та покращення здоров’я людей.

Список літератури:

1. Pasteur L. Sur la possibilité d'induire une immunité contre l'anthrax chez les moutons au moyen de vaccinations préventives. Œuvres complètes, t. 4, 1880, pp. 166–167.

2. Garber E. A nutrition-ingibition hypotheses of pathogenicity. The American Naturalist. 1956. Vol. 90. No. 852. P. 183–194.

3. Мечников И.И. Фагоцитоз. Акад. собр. соч.: В 16 тт. Т.5. 1954. С. 271–274.

4. Мечников И.И. Исследование по внутриклеточному пищеварению. Акад. собр. соч.: В 16 тт. Т.6. 1950. С. 154–157.

5. Bernard N. Remarques sur l’immunité chez les plantes. Bull. de l'Inst. Pasteur No. 7. 1909, pp. 369–386.

6. Руда С.П., Гамалія В.М. Міждисциплінарний характер вчення І.І. Мечникова про імунітет. Матеріали наукової конференції «Внесок Одеського національного університету ім. І.І.Мечникова у розвиток світової освіти, науки і техніки». Вип. І. Одеса, 2007. С. 130–136.

ПСИХОЛОГІЧНІ УМОВИ ПОДОЛАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО СТРЕСУ У ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ В СУЧАСНИХ КРИЗОВИХ УМОВАХ

Коробков А.О.
аспірант кафедри практичної психології
Київського столичного університету імені Бориса Грінченка

Науковий керівник: Лозова Ольга Миколаївна
доктор психологічних наук, професор

Анотація. *В публікації досліджується проблема інформаційного стресу як актуального виклику для здобувачів вищої освіти в умовах сучасних суспільних криз та глобальної діджиталізації. Визначено психологічний генезис інформаційного стресу та його специфічні прояви, що посилюються невизначеністю та гіперінформаційним навантаженням. Обґрунтовано ключові психологічні умови, які сприяють ефективному подоланню інформаційного стресу, включаючи розвиток когнітивної гнучкості, емоційної стійкості, навичок саморегуляції та цілеспрямованої роботи з інформацією. Окрему увагу приділено потенціалу гештальт-орієнтованих підходів як ефективного засобу формування психологічної стійкості та адаптації до стресових чинників. Результати дослідження підкреслюють необхідність розробки інтегрованих програм психологічної підтримки, що сприятимуть підвищенню стресостійкості студентів та їх успішній освітній та професійній адаптації в умовах постійних змін та викликів.*

Ключові слова: *інформаційний стрес, психологічні умови подолання, кризові умови, здобувачі вищої освіти, стресостійкість, саморегуляція, когнітивна гнучкість, гештальт-терапія.*

Постановка проблеми. Сучасний світ характеризується безпрецедентним обсягом інформації, швидкістю її поширення та постійним оновленням. Глобальна діджиталізація, розвиток гібридних загроз та суспільні кризи, такі як збройні конфлікти та соціальна невизначеність, значно посилюють інформаційне навантаження на особистість. Здобувачі вищої освіти, як активні учасники інформаційного простору та майбутні фахівці, є однією з найбільш вразливих груп до впливу надмірних інформаційних потоків. Інформаційний стрес, що виникає внаслідок нездатності ефективно обробляти та адаптуватися до цього навантаження, стає серйозною загрозою для їхнього психологічного благополуччя, академічної успішності та подальшої професійної реалізації [1]. У цьому контексті дослідження психологічних умов подолання інформаційного стресу набуває особливої актуальності, оскільки сприяє розробці ефективних шляхів розвитку науки та практики у подоланні викликів кризових умов.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Феномен стресу традиційно вивчався Г. Сельє, Р. Лазарусом, С. Коеном, Т. Холмсом та іншими дослідниками [2]. Однак інформаційний стрес, як специфічний вид стресу, що виникає в умовах інформаційного суспільства, є відносно новим напрямком досліджень. Аналіз наукових джерел [1, 3] свідчить про зростання інтересу до вивчення впливу інформаційних перевантажень на психіку, що знайшло відображення у працях вітчизняних та зарубіжних науковців. Як зазначають дослідники, інформаційний стрес "визначається комбінацією класичних стресових механізмів та специфічних когнітивно-емоційних процесів", що вимагає комплексного підходу до його подолання. Незважаючи на значну кількість робіт, присвячених стресу та копінг-стратегіям, проблема психологічних умов ефективного подолання саме інформаційного стресу у здобувачів вищої освіти, особливо в контексті сучасних кризових викликів, залишається недостатньо вивченою.

Мета публікації. Теоретично обґрунтувати та визначити ключові психологічні умови, що сприяють ефективному подоланню інформаційного стресу у здобувачів вищої освіти в сучасних кризових умовах, а також окреслити перспективи їх практичного застосування.

Виклад основного матеріалу. Інформаційний стрес виникає в умовах надмірної, часто суперечливої або неструктурованої інформації, що перевищує можливості когнітивного та емоційного реагування особистості [1]. У здобувачів вищої освіти цей феномен посилюється вимогами освітнього процесу (висока інтенсивність навчання, потреба в постійному самонавчанні, використання цифрових платформ) та зовнішніми кризовими факторами (військові дії, соціально-економічна нестабільність, невизначеність майбутнього).

Для ефективного подолання інформаційного стресу критично важливими є наступні психологічні умови:

1. **Розвиток когнітивної гнучкості та критичного мислення:** Здатність до фільтрації інформації, аналізу її достовірності та об’єктивної оцінки ризиків допомагає знизити вплив інформаційного перевантаження.

2. **Формування емоційної стійкості та навичок саморегуляції:** Вміння розпізнавати та управляти власними емоціями, застосовувати техніки релаксації та відновлення енергії [3]. Особливо важливим є розвиток здатності до самоусвідомлення та самопідтримки.

3. **Ефективні стратегії управління часом та інформаційним потоком:** Планування робочого дня, встановлення пріоритетів, використання цифрових інструментів для організації інформації дозволяють оптимізувати навчальну діяльність та знизити відчуття хаосу.

4. **Соціальна підтримка та розвиток комунікативних навичок:** Взаємодія з однолітками, викладачами, звернення за психологічною допомогою є важливими ресурсами для подолання стресу.

Особливе місце у формуванні цих умов посідають **гештальт-орієнтовані підходи**. Вони дозволяють працювати з усвідомленням поточного досвіду, інтеграцією роз’єднаних частин особистості та розвитком здатності до самопідтримки. Гештальт-терапія сприяє розвитку усвідомленості власних потреб та реакцій на стрес, підвищенню емоційної компетентності та формуванню нових, більш адаптивних копінг-стратегій, що є особливо цінним в умовах кризи та невизначеності. Застосування гештальт-підходів у роботі зі здобувачами вищої освіти може допомогти їм краще розуміти власні реакції на інформаційне перевантаження, розвивати здатність до "тут і зараз" усвідомлення, що є критичним для запобігання поширенню стресу.

Висновок. Дослідження психологічних умов подолання інформаційного стресу у здобувачів вищої освіти є життєво важливим напрямком для розвитку психологічної науки та практичної допомоги в сучасних кризових умовах. Визначені умови – когнітивна гнучкість, емоційна стійкість, навички саморегуляції та ефективне управління інформацією – створюють основу для розробки цілеспрямованих програм психологічної підтримки. Інтеграція гештальт-орієнтованих підходів у ці програми обіцяє значне підвищення ефективності інтервенцій, сприяючи не лише зниженню рівня стресу, але й загальному підвищенню психологічної стійкості студентів. Подальший розвиток методик подолання стресу, включно з індивідуальними та груповими підходами, сприятиме не лише підвищенню академічної продуктивності, але й загальному психологічному благополуччю здобувачів вищої освіти в умовах постійних змін та викликів, що є одним із важливих шляхів розвитку науки в кризових умовах.

Список літератури:

1. Вєдров О. Науки про суспільство і соціальний прогресс: [Текст] / Олексій Ведров. – К. : Стилос, 2014. – 329 с.

2. Selye, H. (1936). A syndrome produced by diverse nocuous agents. Nature, 138(3479), 32.

3. Гоян І. М. Філософія науки: навчальний посібник / І. М. Гоян, І. С. Матвієнко, С. В. Сторожук // за редакцією С. Сторожук. – Івано-Франківськ: Симфонія-Форте, 2020. – 408 с.

ГАСТРОНОМІЧНИЙ КОД ПОЛЬЩІ МІЖВОЄННОГО ПЕРІОДУ (НА МАТЕРІАЛІ КНИГИ «ІСТОРІЯ ПОЛЬСЬКОГО СМАКУ» МАЙЇ ТА ЯНА ЛОЗІНСЬКИХ)

Коротич К.В.
кандидат філологічних наук, доцент
автор у науково-педагогічному проєкті «Інтелект України»
https://orcid.org/0000-0002-3084-5296
Запорізький національний університет

Останнім часом увагу науковців починає привертає їжа як феномен культурної та мовної свідомості. Гастрономічному коду присвятило дослідження чимало лінгвістів і літературознавців, зокрема Т. Бовсунівська, С. Богданець, Л. Борис, Н. Висоцька, Г. Віват, Н. Городнюк, Н. Заверталюк, С. Ковпік, Л. Костецька, О. Маланій, Г. Мелех, А. Раджабова, С. Філоненко, Л. Чернявська та ін.

Мета нашої розвідки – виявити лексичні, етимологічні та граматичні особливості слів і словосполучень на позначення їжі та напоїв у їхньому зв'язку з кулінарними традиціями та харчовими звичками Польщі міжвоєнного періоду. Роботу виконано на матеріалі науково-популярної книги «Історія польського смаку» Майї та Яна Лозінських [2]. Для аналізу через невеликий обсяг тез обрано розділ «Довоєнні смаки», де описано, як харчувалося польське суспільство між двома світовими війнами.

Текст насичений лексикою, що безпосередньо вказує на польську кулінарну культуру. Це передусім назви страв і напоїв: *barszcz zabielany, budyń, galaretka, grzanki z konfiturami, kisiel, kotlety siekane, krem czekoladowy, krupnik, krupnik jęczmienny, kurczę pieczone, mizeria, naleśniki, rosół, suflet owocowy, szarlotka, szpinak na grzankach, tort hiszpański* та ін.

Наведені назви не лише ідентифікують конкретні страви, але й несуть у собі культурну інформацію, акцентуючи традиційні інгредієнти та способи приготування. Наприклад, *mizeria* (огірки зі сметаною) – це нескладна, але дуже поширена в польській кухні страва, що символізує простоту та смачність традиційної їжі.

До важливих лексико-етимологічних маркерів належать назви м'яса й риби, адже багато з них мають спільнослов'янське походження: скажімо, *cielęcina, wołowina, wątróbki, liny, sumy*, а от назва риби *karp*, запозичена із середньонижньонімецької мови [1, с. 636], указує на давні зв'язки польських і германських племен.

Назви видів м'яса мають прозору внутрішню форму, тому можна легко встановити словотвірну мотивацію слів: *baran → baranina, cielę → cielęcina, wieprz → wieprzowina, wół → wołowina*. Прозора внутрішня форма характерна також для деяких особливих польських назв овочів і ягід, що акцентує тісний зв'язок номінаторів із землею-годувальницею (*ziemia → ziemniaki, ziemia → poziomki*).

Водночас запозичення в польському гастрономічному коді (наприклад, слова *konfitur, krem, suflet, szarlotka*, які прийшли з французької мови) указують на особливості формування польської кулінарії пізнішого часу, зв'язки з іншими країнами, зокрема Францією, яка славиться своїми кулінарними традиціями. Іншомовні вкраплення гастрономічного коду, що відображають відкритість польської кулінарії світовим трендам, можуть мати вигляд як уже засвоєних запозичень (*galaretka, kotlet, krem, tort hiszpański*), так і варваризмів (*bisque, ragoût*).

У творенні складених кулінарних номенів простежуємо кілька поширених моделей:

1) іменник у Н. в. однини + прикметник / дієприкметник (*krupnik jęczmienny, kurczę pieczone*);

2) іменник у Н. в. множини + прикметник / дієприкметник (*kotlety siekane*);

3) іменник у Н. в. однини + прийменник *na* + іменник у М. в. (*szpinak na grzankach*);

4) іменник у Н. в. множини + прийменник z + іменник в О. в. (*grzanki z konfiturami*).

Постпозитивний прикметник / дієприкметник, що є яскравою особливістю польської граматики, указує, зокрема, на

1) спосіб приготування страви (*kotlety siekane*, *kurczę pieczone*),

2) основний інгредієнт (*krem czekoladowy*, *krupnik jęczmienny*, *suflet owocowy*),

3) країну походження страви (*tort hiszpański*).

Отже, у процесі аналізу ми з'ясували, що назви польських міжвоєнних страв і напоїв несуть значну культурну інформацію, відображаючи традиційні складники та способи приготування. Етимологічний аналіз показує особливості формування польської гастрономічної лексики: наявність слов'янських коренів у деяких назвах свідчить про давні традиції, тоді як запозичення з інших мов демонструють вплив інших культур і відкритість польської кухні до зовнішнього впливу. Виявлено також декілька поширених моделей творення складених кулінарних термінів, що відображають лексичні та граматичні особливості польської мови. Таким чином, наше дослідження підтверджує важливість гастрономічного коду як джерела інформації про мову, культуру та історію Польщі.

Список літератури:

1. Bańkowski A. Etymologiczny słownik języka polskiego. Tom 1 : A–K. Warszawa : Wydawnictwo Naukowe PWN SA, 2000. 874 s.

2. Łozińska M., Łoziński J. Historia polskiego smaku. Kuchnia, stół, obyczaje. Warszawa : Wydawnictwo Naukowe PWN SA, 2021. 279 s.

ЖІНОЧЕ ЛІДЕРСТВО В УМОВАХ КРИЗИ: ПСИХОЛОГІЧНІ РЕСУРСИ ТА ТРАНСФОРМАЦІЙНА РОЛЬ УКРАЇНОК-ПІДПРИЄМИЦЬ У ПЕРІОД ВІЙНИ

Кошіль О.П.
к. педагогічних н., декан факультету
Психології та соціальних технологій,
ПВНЗ "Європейський університет"
Рутковська К.О.
здобувачка магістерського рівня вищої освіти,
спеціальності 053 "Психологія"
ПВНЗ "Європейський університет"

У сучасному світі, що перебуває в постійному стані соціальної, економічної та політичної турбулентності, феномен лідерства набуває особливої актуальності. Зокрема, в умовах кризи суспільство стикається з викликами, які потребують нових моделей управління, високого рівня гнучкості, здатності до адаптації та ефективної взаємодії в умовах невизначеності.

У контексті цих змін особливої уваги заслуговує феномен жіночого лідерства - багатовимірне явище, яке поєднує універсальні риси ефективного керівництва з унікальними соціокультурними, психологічними та гендерними чинниками. Сучасне жіноче лідерство вже не зводиться лише до факту участі жінок у процесах управління, а постає як нова якість лідерської присутності, що втілюється в інклюзивних, емпатійних і гнучких моделях впливу, здатних відповідати викликам часу.

Після початку повномасштабного вторгнення спостерігається помітна активізація жіночого лідерства в підприємницькому секторі. Значна частина жінок-підприємиць не лише зберегли власні бізнеси в умовах невизначеності, але й трансформували їх відповідно до нових реалій, поєднуючи економічну діяльність із гуманітарною місією. Це вказує на наявність потужного адаптивного потенціалу, що заслуговує на глибокий науковий аналіз.

Як зазначає Наталія Краус "Жінки стали більш активними у діловому світі лише після того, як образ жінки у бізнесі став привабливим для широкої громадськості" [1]. Ця теза знаходить підтвердження у звітах компанії McKinsey, згідно з якими підвищення рівня гендерної рівності та розширення можливостей жінок у бізнесі може принести світовій економіці до 12 трильйонів доларів до 2025 року [2].

На національному рівні також відбуваються позитивні зміни. Зокрема, розпорядженням Кабінету Міністрів України від 12 серпня 2022 року було затверджено Державну стратегію забезпечення рівних прав і можливостей жінок і чоловіків на період до 2030 року, а також операційний план її реалізації на 2022–2024 роки [3]. Цей стратегічний документ передбачає комплексні заходи з подолання гендерного розриву, сприяння рівному доступу до економічних ресурсів та підтримки жіночого підприємництва.

У межах сучасних гендерних досліджень особливу увагу приділяють аналізу відмінностей у стилях лідерства. Дослідники вказують, що жінки частіше демонструють високий рівень емпатії, турботи та орієнтації на співпрацю, тоді як традиційні моделі лідерства базувалися на «маскулінних» якостях - домінуванні, конкуренції, жорсткості. Сучасна наука дедалі частіше розглядає «м'які» соціально-емоційні компетентності як ключову конкурентну перевагу в кризових умовах, а не як слабкість [4].

Після 24 лютого 2022 року багато українок опинилися в нових життєвих обставинах: втратили роботу, домівки або були змушені переміститися. Незважаючи на це, частина жінок не лише зберегла підприємницьку діяльність, а й адаптувала її до потреб воєнного часу. Згідно з дослідженням USAID «Конкурентоспроможна економіка України» (2023), 45%

жінок-підприємиць були змушені змінити модель бізнесу, 28% поєднують підприємництво з волонтерством, а 60% відзначили зростання відповідальності та самостійності [5].

У складних умовах війни жінки-лідерки часто поєднують кілька соціальних ролей: підприємниці, матерів, волонтерок, організаторок локальних ініціатив. У зв'язку з цим особливої значущості набувають такі психологічні якості, як стресостійкість, емоційна стабільність, гнучкість мислення, здатність до саморефлексії та ефективного прийняття рішень. Ці риси відповідають моделі адаптивного лідерства, яке ґрунтується не на авторитарному стилі, а на врахуванні контексту, залученні колективу до процесу ухвалення рішень та підтримці мотивації в умовах невизначеності.

Жіноче лідерство в Україні сьогодні - це лідерство дії, емпатії, внутрішньої сили та соціальної відповідальності. Його вивчення є важливим не лише з точки зору сучасної гендерної динаміки, а й як основа для формування нових, гнучких моделей ефективного управління у глобально нестабільному світі.

Список літератури:

1. Краус, К. М., Краус, Н. М., & Поченчук, Г. М. (2023). Жіноче підприємництво: ризики, інструменти підтримки, механізми реалізації. Innovation and sustainability, (2), 46-59.

2. McKinsey Global Institute. The Power of Parity: How Advancing Women's Equality Can Add $12 Trillion to Global Growth. - 2015.

3. Офіційний сайт Верховної Ради України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/752-2022-%D1%80#Text (дата звернення: 27.05.2025).

4. Романюк, О. Ф. (2021). Сучасні підходи до дослідження гендерних аспектів лідерства. Демократичне врядування, (28).

5. Дія-бізнес. Оновлено результати дослідження «Портрет українських жінок-підприємиць». URL: https://business.diia.gov.ua/news/onovleno-rezultaty-doslidzhennia-portret-ukrainskykh-zhinok-pidpryiemyts (дата звернення: 27.05.2025).

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНИХ ВИДІВ КОРУПЦІЇ: ТЕОРЕТИКО-ПРАВОВИЙ АСПЕКТ

Кравченко Андрій
студент за ОР «Бакалавр»
Навчально-науковий Інститут права
Київського національного університету
імені Тараса Шевченка
096 714 33 56; andry.kravchenko.2007@gmail.com

Корупція – це використання службовою особою, громадським чи політичним діячем своїх прав і повноважень, або можливостей, пов'язаних із цим, для особистого збагачення або отримання будь-якої неправомірної вигоди.

Конвенція ООН проти корупції встановлює основні принципи боротьби з корупцією та визначає корупційні злочини як такі, що включають хабарництво, зловживання службовим становищем, розкрадання державних коштів та інші злочини, що порушують права та законність.

Україна має Законопроект про внесення змін до деяких законів України щодо корупції, який визначає корупційні злочини та кримінальну відповідальність за їх вчинення. ООН, Європейський Союз та інші міжнародні організації активно працюють над боротьбою з корупцією, встановлюючи стандарти та надаючи допомогу країнам у боротьбі з цим явищем. Національні закони та міжнародні конвенції встановлюють рамки для боротьби з корупцією, визначають її види та передбачають відповідальність.

Корупція завжди являє собою щось негативне, що стримує розвиток в економіці, це суспільна прийнята думка якою притримується більшість людства. Але, на думку автора, корупція може бути не лише негативним чинником для країни, а й позитивним і, навіть, бути основою розвитку економіки. В деяких країнах такий аспект дозволяє розробити базу і зробити так, щоб в короткі строки економічне становище стало достатньо прийнятним для деяких випадків. Наприклад, Аргентина, 1930 р., рік Великої депресії в США що дуже вплинуло на весь Американський континент. Аргентина на той час переживала не дуже гарні роки через що і поплатилася переворотом і приходом Безславної Декади. З приходом до влади, почалися економічні реформи, що були пролобійовані «хабарями» і іншими методами, також нарешті була проведена індустріалізація, відкрито нові ринки збуту, а також залучено інвесторів, здебільшого британські, з найбільшою імперією за увесь час. І якщо коротко підсумувати то вони стали початком промислової бази в містах яка й виявилась основою для подальшого економічного зростання країни.

Наведемо ще приклад, Республіка Корея. Під час правління шостого Президента республіки, ВВП країни було збільшено з 93.4 млрд. доларів до 252.5 млрд., тобто в 2.5 рази. Повертаючись до шляху становлення, економіка Кореї знаходилася в занепаді. За роки війни майже вся держава була зруйнована, і щоб відбудовуватись, будівництво та інше відтворення - віддали підприємцям, наприклад власнику Hyundai. Слід зазначити, що все було настільки запущено й компанії почали створювати власні банки. Таким чином компанія Hyundai почала отримувати новітню техніку й надзвичайно заохочувальні контракти від держави. Майбутній власник фірми «Самсунг» отримував контракти на поставку й вироблення продукції так само як і власник Hyundai, через зв'язки у владі. Почалася на той час масштабна монополізація ринку, що сформувала Чеболі південнокорейські форма фінансово-промислових груп якщо по науковому які з кожним роком тільки посилювали свій вплив і контролювали окремі великі галузі в економічній сфері. Отже, спостерігаються й деякі нюанси: по-перше за згаданий час приблизно ціна випуску «Самсунг» стала з 15 мільярдів доларів більше 50-80 мільярдів і так зі всіма корейськими компаніями. І по-друге, через рік

після правління Президента, було відкрито справу з приводу корупції. Президент одразу визнав свою провину й був визнаний винним за всіма пунктами обвинувачення, після чого його помилували через 3 роки.

Отже, сприяння незаконним ексклюзивним контрактам, як громадських проектів, так і для військових угод, з продажу та закупівлі вигідних географічних місць для бізнесу чеболів, тощо. Оскільки саме на той час відкрився експортний ринок Кореї і цей попит потрібно було якось задовольняти. Наприклад, в одних випадках користувалися кредитами, в інших намагалися скоротити строк отримання вигідного географічного місця шляхом хабарів і махінації.

Як висновок, все зазначене, в незначній мірі, допомогло економіці Кореї, збільшити ВВП, збільшити кількість робочих місць, зріс як економічний так і технологічний розвиток країни. Таким чином, бізнеси, що отримували привілеї за допомогою зв'язків чиновників, не є новим і використовувалася не лише в Південній Кореї.

На думку автора, чи вважається розголужим такий спосіб розвитку економіки? Ні (автор), оскільки, такий спосіб розвитку дозволяє швидко відновити економіку та не вичікувати моменту поки ринок вирішить - хто стане провідним. Але ж спостерігається значна залежність від подібного розвитку економіки, що неминуче призведе до її краху. Проте, чи можливе щось подібне відтворити в Україні? На думку автора, - так, але немає поки що таких провідних компаній, котрі погодились й відверто допомогли країні й настільки б впорядкували власні фінансові статки.

Корупція, на думку автора, це в першу чергу - річ, наприклад, з молотом, він може як руйнувати одним кінцем будівлю, так і будувати і лагодити туж саму будівлю. По справжньому хорошою або поганою корупцію можна вважати тільки спостерігати за людиною яка її застосовує.

Список літератури:

1. Norberto Galasso. Perón: Formación, ascenso y caída (1893—1955). — Буенос-Айрес: Colihue, 2006. — ISBN 950-581-399-6.

2. Стадвелл, Джо. Чому Азії вдалося. Успіхи і невдачі найдинамічнішого регіону світу [Текст] / Джо Стадвелл ; пер. з англ. Олександра Цехановська. - 2-ге вид. - Київ : Наш формат, 2022. - 446, [1] с. - (Історія економічних див). - Назва обкл. : Чому Азії вдалося. - Дод. тит. арк. англ. - Пер. изд. : How Asia works. Success and failure in the world`s most dynamic region / Joe Studwell. - London, 2013.

3. Загальна теорія права. Нормативний курс підруч. для студ.-юристів /кол.авт.: Дзейко Ж.О., Теремцова Н..В., та інші; за ред. доктора юрид.наук, проф. С.В. Бобровник. Київ: Юрінком Інтер, 2023. 596 с. ISBN978-966-667-772-6

4. Теремцова Н., Правова держава як елемент досягнення цивілізації всього людства. Colloquium-journal №34 (157), 2022 . Część 2. (Warszawa, Polska). Index Copernicus 2022 International ISSN: 2520-6990; 2520-2480.

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ПРИБУТКУ НА ПІДПРИЄМСТВАХ

Краснопольський М.В.
студент
Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Сучасні економічні умови висувають нові вимоги до організації фінансового управління на підприємствах, де ключову роль відіграє процес формування прибутку як головного джерела ресурсного забезпечення, стабільності та зростання. Саме прибуток не лише відображає результативність діяльності суб'єкта господарювання, але й виступає визначальним чинником для стратегічного розвитку, інвестиційної активності та конкурентоспроможності.

Метою цієї роботи є дослідження теоретичних підходів до формування прибутку на підприємстві з урахуванням класифікації джерел, ролі видів діяльності у створенні прибутку та факторів впливу, що зумовлюють динаміку цього показника.

У процесі аналізу теоретичних джерел встановлено, що сучасна наука пропонує багаторівневе трактування прибутку. Одні економісти вважають, що прибуток виникає лише після реалізації продукції та є формою прояву доданої вартості, створеної у виробничому процесі. Такий підхід акцентує увагу на завершеності господарського циклу як умови виникнення прибутку. Натомість інші підкреслюють важливість розглядати прибуток не лише як результат, а і як механізм — управлінський інструмент, який дозволяє реалізовувати фінансову стратегію підприємства.

У межах теоретичного аналізу було досліджено структуру джерел прибутку, що формується в трьох видах діяльності: операційній, інвестиційній та фінансовій. Найбільше значення має операційна діяльність, яка забезпечує стабільне надходження коштів через реалізацію продукції чи послуг. Проте інвестиційна та фінансова діяльність, хоч і є менш регулярними, відіграють важливу роль у формуванні додаткового прибутку — особливо за умов нестабільності ринку. Особливу увагу потрібно приділити на зростання частки фінансових джерел прибутку у великих корпораціях, де важливими стають дивіденди, роялті, доходи від пайової участі. У свою чергу, такі «нетрадиційні» джерела дозволяють підприємствам компенсувати сезонні або ринкові коливання операційної діяльності.

Окрему увагу в дослідженні приділено факторному впливу на формування прибутку. Встановлено, що внутрішні фактори — структура витрат, рівень цін, обсяг реалізації, ефективність менеджменту — створюють підґрунтя для оптимізації фінансового результату. Наприклад, зниження собівартості через модернізацію виробництва безпосередньо впливає на величину прибутку навіть за стабільного рівня виручки. Зовнішні чинники, зокрема податкова політика, інфляція, валютна нестабільність, можуть мати як стримувальний, так і пригнічуючи ефект. У дослідженнях доведено, що грамотна податкова стратегія дозволяє підприємству зменшити фіскальне навантаження та, відповідно, підвищити рівень чистого прибутку.

У результаті аналізу виявлено, що прибуток не може розглядатися як статистичний показник, відірваний від управлінської системи. Він формується як результат реалізації сукупності фінансових, виробничих та стратегічних рішень, що вимагає системного підходу до його аналітики. Формування прибутку є також відображенням адаптивності підприємства до ринкового середовища — здатності своєчасно змінювати цінову політику, асортимент, облікові методи. Таким чином, у сучасній теорії прибуток постає як інтегральна категорія, що поєднує економічну сутність, фінансовий механізм і управлінську функцію.

Як висновок, можна стверджувати, що класифікація джерел прибутку, розмежування ролі операційної, інвестиційної та фінансової діяльності у його створенні, а також

врахування комплексу внутрішніх і зовнішніх чинників є необхідною передумовою для адекватної оцінки динаміки прибутку підприємства. Розуміння цих складових формує теоретичну базу для побудови ефективного механізму фінансового управління прибутковістю в умовах ринкової нестабільності.

ПРАКТИЧНИЙ АНАЛІЗ РЕНТАБЕЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

Краснопольський М.В.
студент
Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Раціональна оцінка результативності господарської діяльності підприємства вимагає використання комплексного підходу до аналізу фінансових показників, серед яких особливу роль відіграє рентабельність. Вона є інтегральною характеристикою ефективності управління ресурсами, фінансової стабільності та прибутковості суб'єкта господарювання. У сучасних умовах ринкової конкуренції аналіз рентабельності дозволяє не лише фіксувати факт наявності прибутку, але й визначати його економічну доцільність та перспективи подальшого розвитку. Саме тому проведення практичного аналізу рентабельності на прикладі конкретного підприємства, такого як ТОВ "АПУС-ЛЕГАТ", є актуальним інструментом для обґрунтування управлінських рішень та стратегічного планування.

Метою цієї роботи є здійснення практичного аналізу рентабельності підприємства на прикладі ТОВ «АПУС-ЛЕГАТ» шляхом обчислення основних індексних показників, оцінки їх динаміки та визначення впливу ключових чинників на зміну прибутковості. Реалізація цього завдання передбачає виявлення фінансових сильних і слабких сторін підприємства, що дозволяє обґрунтувати можливі шляхи підвищення його ефективності в умовах мінливого ринкового середовища.

Рентабельність як узагальнений показник прибутковості оцінюється через кілька груп індексів: рентабельність реалізації, активів, капіталу, витрат і окремих видів діяльності. Для аналізу використано фінансову звітність ТОВ «АПУС-ЛЕГАТ» за 2022–2024 роки. Підприємство працює у сфері логістики та вантажних перевезень, має досить диверсифіковану структуру доходів і не є класичним виробником, тому оцінка рентабельності повинна враховувати як операційні, так і позаопераційні чинники. Результати розрахунків індексних показників рентабельності подано в таблиці 1.

Таблиця 1. Показники рентабельності ТОВ «АПУС-ЛЕГАТ» у 2022–2024 рр.

Показник	2022	2023	2024
1	2	3	4
Рентабельність щодо реалізації продукції			
За валовим прибутком, %	16,93	13,71	8,39
За операційним прибутком, %	1,60	1,14	2,22
За чистим прибутком, %	1,31	0,94	1,82
Рентабельність щодо активів			
Рентабельність активів, %	2,36	0,87	1,28
Термін окупності активів, років	42,29	115,58	78,34
Рентабельність необоротних активів, %	4,81	1,96	2,57
Термін окупності необоротних активів, років	20,79	51,05	38,85
Рентабельність оборотних активів, %	4,65	1,55	2,53
Термін окупності оборотних активів, років	21,50	64,53	39,49
Рентабельність виробничих фондів, %	42,06	20,11	8,32
Рентабельність щодо власного капіталу			
Рентабельність власного капіталу, %	6,37	3,10	7,83
Термін окупності власного капіталу, років	15,71	32,24	12,77
Рентабельність позикового капіталу, %	14,70	2,42	3,10
Термін окупності позикового капіталу, років	6,80	41,27	32,27

Рентабельність діяльності підприємства, %	2,88	1,06	1,56
Рентабельність витрат і продукції			
Рентабельність операційної діяльності, %	9,29	28,01	68,68
Рентабельність продукції за валовим прибутком, %	20,38	15,89	9,16
Рентабельність витрат діяльності, %	120,38	115,89	109,16
Рентабельність окремих видів продукції: Маршрути по Україні, %	36,84	15,89	20,54
Міжнародні маршрути, %	15,89	20,54	37,61

Аналіз таблиці 1 показує, що у 2022 році підприємство мало відносно стабільний рівень рентабельності: валовий прибуток формувався переважно з операційної діяльності, рентабельність активів залишалась на прийнятному рівні, а виробничі фонди демонстрували ефективне використання, що забезпечувало швидку окупність вкладених ресурсів. Це свідчило про загальну збалансованість фінансово-господарської моделі підприємства. Проте вже у 2023 році зафіксовано зниження більшості ключових показників рентабельності — насамперед щодо активів і власного капіталу. Таке падіння свідчить про скорочення прибутку в розрахунку на одиницю вартості залучених ресурсів, погіршення оборотності майна, а також зростання витрат на обслуговування боргових зобов'язань. Крім того, збільшення термінів окупності активів і капіталу вказує на втрату темпів капіталовіддачі, що створює додаткове фінансове навантаження на підприємство.

У 2024 році спостерігається незначне зростання рентабельності за операційним прибутком — з 1,14 % у 2023 році до 2,22 %, що може свідчити про часткове покращення ефективності основної діяльності. Водночас цей рівень залишається низьким і не відповідає очікуваним стандартам прибутковості в транспортно-логістичній сфері. У свою чергу, рентабельність за валовим прибутком продовжує знижуватись і досягає у 2024 році лише 8,39 %, що майже вдвічі менше, ніж у 2022 році. Така тенденція може свідчити про системне підвищення собівартості послуг або зниження тарифної маржі. Рентабельність активів і капіталу дещо покращується порівняно з попереднім роком, проте все ще не досягає рівня докризового 2022-го, що вказує на обмежене відновлення фінансової ефективності. Водночас суттєвою перевагою можна вважати зростання рентабельності операційної діяльності — до 68,68 %, що свідчить про те, що приріст прибутку на одиницю операційних витрат суттєво покращився і є потенційною точкою опори для стратегічного оновлення.

Окремо слід відзначити динаміку рентабельності маршрутів. У 2022 році найвищу рентабельність демонстрували внутрішні перевезення (36,84 %), однак уже у 2024 році більш прибутковими за одиницею витрат стали міжнародні маршрути — їх рентабельність зросла до 37,61 %, перевищивши внутрішні показники. Це не означає, що саме міжнародні перевезення формують найбільшу частку загального прибутку, проте свідчить про зростання їхньої ефективності. Такий результат може бути зумовлений як оптимізацією витрат, так і вищими тарифними ставками на міжнародних напрямах. Зростання маржинальності цього сегмента діяльності створює додаткові стимули для його розвитку в довгостроковій перспективі.

Як видно з аналізу, рентабельність ТОВ «АПУС-ЛЕГАТ» у 2022–2024 роках має нестійкий характер і загалом демонструє поступове зменшення прибутковості реалізації продукції. У 2023 році більшість індикаторів продемонстрували зниження, що вказує на втрату ефективності у використанні матеріальних, фінансових та організаційних ресурсів. У 2024 році, попри незначне зростання рентабельності за операційним прибутком, загальна тенденція не дозволяє говорити про повноцінне відновлення чи стабільне поліпшення. Позитивним сигналом виступає зростання рентабельності міжнародних маршрутів, однак це явище поки не має системного характеру. Враховуючи ці обставини, підприємству доцільно посилити роботу над зниженням витрат, удосконаленням цінової політики, а також підвищенням ефективності використання активів для стабілізації прибутковості в перспективі.

Як висновок, можна стверджувати, що практичний аналіз рентабельності ТОВ «АПУС-ЛЕГАТ» дозволив не лише об’єктивно оцінити фінансову ефективність його діяльності, а й виявити специфічні внутрішні та зовнішні чинники, які визначають динаміку прибутковості. Класифікація і застосування індексних показників рентабельності дали змогу виявити ключові резерви для підвищення результативності та забезпечення стабільного розвитку підприємства в умовах сучасного економічного середовища.

ШЛЯХИ РОЗВИТКУ СОЦІАЛЬНОЇ РОБОТИ В СУЧАСНИХ КРИЗОВИХ УМОВАХ

Кримчак Людмила Юріївна
кандидат педагогічних наук, доцент
завідувачка кафедри соціальної роботи
та управління соціальними процесами
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара
м. Дніпро, Україна
l.krymchak308@ukr.net

На сьогодні Україна, переживає низку криз: війна, економічні потрясіння, міграційні виклики та їхні довгострокові психосоціальні наслідки. У цих умовах роль соціальної роботи стає не просто важливою, а критично необхідною для збереження людського потенціалу, забезпечення стійкості суспільства та підтримки найуразливіших верств населення. Зазначене вимагає від соціальної роботи активного розвитку, пошуку нових шляхів та інноваційних підходів.

У кризових умовах соціальна робота (надання соціальних послуг, гуманітарна допомога, соціально-психологічна підтримка після травматичних подій) акцентує увагу на негайному реагуванні на існуючі проблеми. Але, для сталого розвитку необхідно посилювати акцент на превентивних заходах та ранньому втручанні.

Так, прогнозування ризиків за допомогою аналізу даних (статистики, демографічних показників, даних про переміщення населення тощо) дозволяє ідентифікувати потенційні соціальні проблеми (зростання рівня домашнього насильства, бідності, депресивних станів серед ветеранів війни та їх сімей) ще до їхнього повномасштабного прояву. Разом з тим, тісний взаємозв’язок з розробкою та впровадженням інноваційного інструментарію для раннього виявлення цих проблем забезпечить не тільки надання ефективних соціальних послуг на початкових етапах, а і сприятиме запобіганню в поглибленні власне самої кризи.

Серед аспектів, які впливають на розвиток соціальної роботи в умовах кризи відіграє активну роль інформаційно-просвітницька діяльність фахівців із соціальної роботи у громадах. Така діяльність попереджає виникнення можливих кризових наслідків, формує у членів громади здатність до їх запобігання та доступних ресурсів допомоги.

Важливо розуміти, що жодна окрема дисципліна не спроможна вирішити всю складність сучасних соціальних проблем. Тому, соціальна робота має активно інтегрувати знання та методи з інших галузей, сприяючи створенню ефективних міждисциплінарних команд та посилюючи компетенції фахівців з соціальної роботи у наданні першої соціально-психологічної допомоги. Наприклад, сучасна робота з травмою потребує від фахівців даної сфери розуміння психічних розладів особистості, що у свою чергу вимагає здатності налагоджувати тісну співпрацю з партнерами у напрямку психічного здоров'я.

Зазначене вище тісно пов’язане з використанням цифрових платформ, що дозволяє під час надання соціальних послуг:

- дистанційно проводити консультаційну роботу;
- здійснювати моніторинг потреб;
- створювати інтерактивні карти ресурсів громади;
- взаємодіяти з зацікавленими партнерами;
- організовувати безпечні, інклюзивні та підтримуючі громадські простори;
- сприяти соціальній згуртованості та добробуту.

Розвиток соціальної роботи в сучасних кризових умовах України є дуже важливим та складним завданням. Серед деяких ключових аспектів цього розвитку є:

- врахування в соціальній роботі принципів проєктного менеджменту та фандрейзингу, на яких будується її стабільність та відбувається розширення соціальних ініціатив;

- розвиток у фахівців із соціальної роботи навичок медіації для розв'язання конфліктів як на особистісному, так і сімейному чи громадському рівнях.

На сьогодні, соціальна робота тісно пов'язана з громадою, яка в умовах кризи стає центральним елементом стійкості, осередком розвитку свого власного потенціалу. Це дає можливість припуститися думки, що підготовка активних членів громади, які можуть стати першими фасилітаторами, організаторами взаємодопомоги та провідниками соціальних ініціатив на місцях – є стратегічним напрямком розвитку соціальної роботи, що забезпечує підвищення резильєнтності (стійкості) громади, її самодостатність та здатність до самовідновлення в умовах кризи та після неї.

Створюючи групи підтримки для отримувачів соціальних послуг фахівці з соціальної роботи забезпечують умови для взаємодопомоги, обміну досвідом. Участь у таких групах зменшує почуття ізоляції, що сприяє значному покращенню психоемоційного стану членів громади, підвищенню їхньої самооцінки та формуванню відчуття приналежності, яке є критично важливим для подолання кризових станів.

Немаловажну роль в розвитку соціальної роботи як виду професійної діяльності відіграє і той факт, що в контексті виявлення та ефективного використання громадами власних внутрішніх ресурсів (людських, матеріальних, культурних), а також залучення ними зовнішніх ресурсів (гранти, партнерства) соціальна робота забезпечує системний розвиток громад, їх сталість та здатність до самостійного вирішення проблем, перетворюючи з об'єкта допомоги на активного суб'єкта власного розвитку та відновлення.

Говорячи про шляхи розвитку соціальної роботи в сучасних кризових умовах, слід зробити наголос на волонтерській діяльності, яка потребує систематизації та професіоналізації, формування у волонтерів необхідних знань та здатності інтегруватися у систему надання соціальних послуг.

Зрозуміло, що кризові умови в Україні, особливо війна, залишають глибокі психологічні травми. Тому важливе місце в соціальній роботі займає підготовка фахівців здатних працювати з цими наслідками. Це, у свою чергу, вимагає застосування принципів травмоінформованого підходу в усіх аспектах соціальної роботи, що передбачає розуміння впливу травми на поведінку особистості та її взаємодію з оточуючими, розвиток у фахівців із соціальної роботи навичок надання першої психологічної допомоги та кризового консультування, а також скерування потенційних отримувачів соціальних послуг до спеціалізованих служб психічного здоров'я.

Слід зазначити – робота в кризових умовах є надзвичайно стресовою. І не дивно, що фахівці з соціальної роботи теж потребують підтримки для запобігання професійному вигоранню. Забезпечити таку підтримку мають:

- безперервний професійний розвиток (оволодівання новітніми методиками, технологіями, які допоможуть в роботі з різними групами населення в умовах кризи);

- супервізія, яка дозволить проаналізувати складні випадки, отримати емоційну підтримку та запобігти вигоранню.

Отже, розвиток соціальної роботи в сучасних кризових умовах – це не просто зміна методик, це глибинна трансформація парадигми; перехід до більш проактивної, інтегрованої, технологічно оснащеної та людиноцентричної системи, яка спирається на сильні сторони громади та здатна ефективно реагувати на будь-які виклики. Лише через постійний розвиток, співпрацю та інновації соціальна робота зможе виконати свою місію – зміцнити стійкість суспільства та забезпечити гідне життя кожній людині, незалежно від обставин.

СУЧАСНИЙ СТАН ТА НАПРЯМИ РОЗВИТКУ ВІВЧАРСТВА ХМЕЛЬНИЧЧИНИ

Кудрик Н.А.
к. с.-г. н., с. н. с.
в. о. директора ІТСР «Асканія-Нова» –ННСГЦВ
ORCID ID: 0000-0002-9556-2430
neonila_kudrik_@ukr.net
Інститут тваринництва степових районів імені М.Ф. Іванова "Асканія-Нова"
–Національний науковий селекційно-генетичний центр з вівчарства НААНУ
Цвігун А.Т.
д. с.-г. н., професор
завідувач лабораторії кормовиробництва
та годівлі сільськогосподарських тварин
ORCID: 0000-0002-1214-1113
agroargument2@ukr.net
Інститут тваринництва степових районів імені М.Ф. Іванова "Асканія-Нова"
–Національний науковий селекційно-генетичний центр з вівчарства НААНУ
Яковчук В.С.
к. с.-г. н., с. н. с.
завідувач лабораторії технології
виробництва і переробки продукції вівчарства
ORCID: 0000-0001-8423-8486
ascitsr_zavlabtehnolog@ukr.net
Інститут тваринництва степових районів імені М.Ф. Іванова "Асканія-Нова"
– Національний науковий селекційно-генетичний центр з вівчарства НААНУ
Тимофійшин І.І.
к. с.-г. н., доцент
старший науковий співробітник лабораторії
кормовиробництва і годівлі сільськогосподарських тварин
tymivan@gmail.com
Інститут тваринництва степових районів імені М.Ф. Іванова "Асканія-Нова"
–Національний науковий селекційно-генетичний центр з вівчарства НААНУ

Вівчарство – важлива галузь тваринництва, яка дає таку цінну продукцію, як вовна, овчини, смушки, овечі шкури та високопоживні продукти, що користуються великим попитом у населення – м'ясо, молоко, жир [1, 2,].

Мета дослідження – провести аналіз сучасного стану, зокрема динаміки поголів'я овець і кіз та тенденції розвитку виробництва продукції вівчарства Хмельниччини за 1990 - 2024 роки.

Методика дослідження. Використано методи: монографічний – при вивченні особливостей функціонування та деталізації стану розвитку галузі; теоретичного узагальнення – для характеристики ринку баранини, вовни; абстрактно-логічний метод, емпіричний, порівняльного аналізу, аналізу й синтезу – для узагальнення причин, що заважають стабілізації і розвитку галузі вівчарства Хмельниччини.

Результати дослідження. Загальновідомо, що сьогоднішня ситуація у галузі вівчарства в Україні відзначається зменшенням поголів'я овець, а також невідновними втратами відтворювальної його частини – маточного стада. Так, поголів'я овець в усіх категоріях господарств в Україні станом на 01 січня 2025 року становило 463,1 тис. голів, тоді, коли цей показник у 1991 році склав 7896,2 тис. голів [5, 6]. Такий стан вівчарства обумовлений багатьма причинами, а саме: ведення агресивної війни росії в Україні, що привело фактично

до знищення агропідприємств у східному та південному регіонах нашої країни; диспаритетом цін на промислову і сільськогосподарську продукцію; відсутністю цивілізованого ринку збуту продукції та державної підтримки галузі; відсутністю сприятливих економічних умов для розвитку галузей, пов'язаних з продукцією вівчарства тощо [4, 6, 9].

У Хмельницькій області за 1991 - 2024 рр. поголів'я овець у господарствах усіх категорій зменшилося з 238,3 тис. до 13,3 тис. голів (у 17,9 разів). Слід зазначити, що за останні роки намітилась позитивна тенденція на збільшення поголів'я овець у господарствах. Так, у 2015 році поголів'я овець склало 5,9 тис. голів, тоді, коли цей показник станом на 01 січня 2025 року вже становив 13,3 тис. голів (на 225,4 % більше) [5]. Очевидно, на наш погляд, це пов'язано з переорієнтацією окремих господарств області на розведення овець вузькоспеціалізованих порід, зокрема молочного, м'ясного, м'ясо-вовнового, овчино-шубного напрямів та інші.

Одним із важливих видів сировини у текстильній промисловості, що одержують від овець є вовна. Загальне виробництво вовни всіх видів у господарствах усіх категорій за дослідний період скоротилося з 656 до 4 тон (у 164 рази) [5]. Основні причини зниження загального виробництва вовни всіх видів у господарствах усіх категорій в області, на наш погляд, є такі: зниження продуктивності тварин; збитковість виробництва вовни; відсутність ринку збуту в основному тонкої і напівтонкої вовни (є господарства, де вовна не реалізується впродовж останніх трьох - чотирьох років); організаційно-економічні чинники, диспаритет цін на вовну тощо. Спостерігається відносно низький середньорічний настриг вовни від однієї вівці у господарствах за дослідний період, що характеризується високою мінливістю (від 0,2 до 2,7 кг) [5, 6]. Причинами такого стану, на наш погляд, крім тих, що вище вказані, є недостатній рівень годівлі, незбалансованість раціонів для всіх статево-вікових груп овець, низький рівень селекційно-племінної роботи тощо.

Загальне виробництво баранини та козлятини у господарствах усіх категорій Хмельницької області значно знизилося у 2024 році у порівнянні з 1990 роком. Так, у 1990 році виробництво баранини та козлятини становило 0,8 тис. т у забійній масі, а у 2024 році – лише 0,3 тис. т. Зауважимо, за 2000 - 2024 роки загальне виробництво баранини та козлятини у господарствах усіх категорій області стабілізувалося і щорічно становило у межах 0,2 - 0,3 тис. т у забійній масі [5, 6].

Для задоволення потреб Хмельницької області у продукції вівчарства, зважаючи на мінімальні нормативи виробництва продукції на одну людину в рік, необхідно виробити 960,5 т митої вовни, 1921 т немитої вовни, 2668 тис. т баранини в забійній масі, 133,4 тис. овчин, що може забезпечити загальне поголів'я овець в кількості 440, 2 тис. голів, у тому числі вівцематок – 286 тис. голів. При цьому середній настриг вовни від однієї вівці, на даному етапі відродження галузі, повинен становити не менше 4 кг, а вихід ягнят на 100 маток – 110 голів [4, 9].

Необхідно відмітити, що у цей час окремі господарства області, які розводять овець в розрахунку на прибуток, орієнтують свою діяльність на виробництво баранини, козлятини та сирів і позбавляються від невигідного виробництва вовни. Продовольча безпека на даний момент є пріоритетом в контексті розвитку сучасного тваринництва, зокрема вівчарства, тим більше, тепер ставиться мета нагодувати населення країни здоровою їжею. Міжнародний ринок останнім часом зорієнтований на виробництво баранини та різних видів сирів. Тому йде поступова переорієнтація господарств на розведення овець вузькоспеціалізованих порід, зокрема молочного (лакон), м'ясного (дорпер), грубововнова шубного напряму (романівська) та інші. Традиційно у цій зоні розводять таку цінну породу, як асканійська м'ясо-вовнова з кросбредною вовною (СВК «Лабунський») [10], ще раніше розводили такі породи: північнокавказька м'ясо- вовнова, прекос та інші [6, 11].

Порода лакон належить до молочного напряму продуктивності овець і є найкращою молочною породою овець Франції. Жива маса баранів – 80 - 100 кг, маток – 55 - 70 кг. Особливістю цих овець є те, що відлучення ягнят проводять у 4 - 5-тижневому віці, після

чого починають доїти вівцематок, середній надій товарного молока за 150 днів лактації складає 155 - 160 л. [6]. Краще стадо знаходиться у Хмельницькій області (ВКФ Пілігрим). Тут побудовано сучасний молокозавод з виробництва овечих сирів і переробки молочної продукції з власної сировини. На виробництві використовується автоматизоване, безконтактне доїння овець за допомогою високоякісного імпортного обладнання [6, 7].

Нещодавно, у різні роки, у господарства області завезено м'ясну породу овець – дорпер. Ці тварини відносяться до безвовнових порід овець, тобто вони мають дуже коротку пряму гладку вовну. Маса барана – 95 - 140 кг, маса вівцематки – 60 - 90 кг, маса ягнят при народженні – 2 - 3,5 кг. Кількість народжених ягнят від однієї вівцематки – 1 - 3 ягнят, середньодобовий приріст маси у ягнят – 450-700 г, жива маса молодняка у 6 місяців – 60 – 70 кг, забійний вихід молодняка – 55 – 58 %. М'ясо дорперів з тонким прошарком жиру, який рівномірно розподіляється між м'язовими волокнами. Воно має ніжний і напрочуд м'який смак, без сильного присмаку баранини. Розводять породу дорпер у ТОВ «ІЕК «ТОРГДІАЛ» [6].

Слід зазначити, що останнім часом досить інтенсивно почали розводити романівську породу овець. Романівська порода – грубововнова порода шубного напряму продуктивності. Маса баранів – 65 - 75 (до 100) кг, маток – 45 - 55 (до 90) кг. Висока плодючість – 230 – 270 %. Матки поліестричні, завдяки чому можуть ягнитися 2 рази на рік або 3 рази на два роки. За 100 днів вони можуть дати 100 - 110 л молока жирністю 7 – 8 %, в найкращих стадах – 120-150 л і більше. Скоростиглість задовільна – у 100-денному віці ягнята важать 20 - 22 кг, у 8 - 9 місячному – 35 - 40 кг. Незважаючи на особливе місце за овчино-шубної продуктивності, основне господарське та економічне значення романівських овець – м'ясна продуктивність. Краще стадо цих овець знаходяться у ФОП Паляниця А. С. [6].

Висновки. Хмельниччина має досить потужні можливості для відновлення оптимальної кількості овець, адже традиційно, на теренах області займалися такою вагомою галуззю народного господарства України як вівчарство.

Список літератури:

1. Штомпель М. В. Технологія виробництва продукції вівчарства: Навч. видання / М. В. Штомпель, Б. О. Вовченко. К.: Вища освіта, 2005. 343 с.

2. Сухарльов В. О. Вівчарство: Навч. посібник / В. О. Сухарльов, О. П. Дерев'янко. Харків: Еспада. 2003. 256 с.

3. Бусенко О.Т. та ін. Технологія виробництва продукції тваринництва: Підручник / О. Т. Бусенко, В. Д. Столюк, М. В. Штомпель та ін.; К.: Аграрна освіта. 2001. 432 с.: іл.

4. Тимофійшин І. І., Дереш О.М., Гончар В.І. Особливості вівчарства Хмельниччини. 2013. URL: https://a7d.com.ua/tvarinnictvo/10509-osoblivost-vvcharstva-hmelnichchini.html (дата звернення 31.05.2025).

5. Державна служба статистики України. 2025. URL: ukrstat.gov.ua. (дата звернення 31.05.2025).

6. Кудрик Н. А., Туринський В. М., Цвігун А. Т., Цвігун І. А., Яковчук В. С., Тимофійшин І. І. Деякі аспекти розвитку та сучасний стан вівчарства в областях західного регіону України. Таврійський науковий вісник. № 136. Частина 1. 2024. С. 253-265.

7. Кудрик Н. А., Цвігун А. Т., Понько Л. П., Несвятипаска В. Ю., Яковчук В. С., Тимофійшин І. І. Особливості годівлі овець породи лакон в умовах Поділля. Таврійський науковий вісник. № 137. 2024. С. 410-420.

8. Лакон. Kurkul : веб-сайт. 2022. URL : https://kurkul.com/porody/524-lakon (дата звернення 31.05.2025).

9. Тимофійшин І. І., Дереш О. М. Стан та шляхи відродження вівчарства Хмельниччини. Таврійський науковий вісник. 2012. № 81. С. 303-305.

10. Кудрик Н. А., Цвігун А. Т., Яковчук В. С., Тимофійшин І. І. Вовнова продуктивність та деякі фізико-механічні властивості вовни молодняку овець асканійської

м’ясо-вовнової породи з кросбредною вовною. Таврійський науковий вісник. № 137. 2024. С. 421-427.

11. Тимофійшин І. І., Димчук А. В. Настриги та фізико-механічні властивості вовни помісних ярок північнокавказької м'ясо-вовної породи овець. Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. 2016. Вип. 236. С. 286–294.

ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФІНАНСОВОЇ АНАЛІТИКИ БІЗНЕСУ

Кузьменко О.К.
к.е.н., доцент
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-0660-1953
Березка Б.Т.
здобувач вищої освіти першого (бакалаврського) рівня освіти
освітня програма «ІТ-фінанси»
Національний університет «Полтавська політехніка
імені Юрія Кондратюка» (Україна)

У сучасному динамічному бізнес-середовищі фінансова аналітика відіграє ключову роль у забезпеченні ефективного управління підприємствами. Вона дозволяє оцінити фінансовий стан, виявити ризики, проаналізувати прибутковість та спрогнозувати майбутні показники діяльності. З розвитком цифрових технологій аналіз дедалі частіше здійснюється з використанням автоматизованих програмних рішень. У таких умовах дослідження функціональних можливостей та переваг програмних продуктів для фінансової аналітики є надзвичайно актуальним і має практичне значення для розвитку бізнесу.

Отже, метою роботи є дослідження функціональних можливостей програмного забезпечення у фінансовій аналітиці, оцінка його переваг та аналіз інструментів, що забезпечують ефективне прийняття рішень в умовах цифрової трансформації економіки [1].

Об’єктом аналізу є фінансові результати діяльності підприємства, які оцінюються через ключові показники: структура капіталу, оборотність, ліквідність, рентабельність, платоспроможність і фінансова стійкість. Завдяки програмному забезпеченню ці показники інтегруються в єдину систему, що забезпечує комплексну оцінку ефективності бізнесу [2].

Вивчення структури капіталу відображає співвідношення власних і позикових ресурсів як індикатор фінансової стійкості, а оцінка інших показників дозволяє визначити ефективність управління активами й ризики. Сучасне програмне забезпечення сприяє інтеграції цих даних для оперативного прийняття рішень.

Регулярний аналіз допомагає своєчасно коригувати стратегію та забезпечувати стабільність і розвиток підприємства.

На сучасному ринку представлено широкий спектр програмних рішень для фінансової аналітики, які дозволяють підприємствам ефективно відстежувати фінансові показники, аналізувати конкурентне середовище та формувати стратегії розвитку. Серед найпоширеніших інструментів – Microsoft Excel, BI-платформи (Power BI, QlikView) та ERP-системи. Їхнє впровадження підвищує якість управлінських рішень, знижує ризики та забезпечує точне прогнозування фінансових результатів.

Центральним компонентом фінансової аналітики виступає бізнес-аналітика, яка трансформує великі обсяги даних у практично значущу інформацію, що сприяє прийняттю стратегічних рішень [3]. Одним із ефективних методів аналізу є метод ієрархій Томаса Сааті, який дозволяє структурувати складні проблеми та обирати оптимальні варіанти рішень у фінансовому менеджменті.

Метод аналізу ієрархій [4] має свої переваги та недоліки, що дозволяє комплексно оцінити ефективність управлінських рішень. Для їх подолання застосовуються інтелектуальні технології, зокрема нейро-нечітке моделювання, що поєднує штучні нейронні мережі з теорією нечітких множин. Саме, поєднання нейронних мереж та теорії нечітких множин дозволяє підвищити точність прогнозування, мінімізувати рівень невизначеності у фінансових процесах та допомагає приймати зважені управлінські рішення.

Програмне забезпечення для фінансової аналітики є ключовим елементом сучасного управління підприємствами, оскільки дозволяє інтегрувати та аналізувати великі обсяги

даних із різних ресурсів компанії. Завдяки цьому можливо консолідувати інформацію з бухгалтерії, операційних та інших підрозділів, що полегшує порівняння фінансових операцій за різними періодами та між окремими структурами. Такий підхід сприяє швидкому виявленню відхилень від планових показників і дає змогу аналізувати причини дисбалансів для прийняття оперативних управлінських рішень [2].

Автоматизовані системи також забезпечують комплексну оцінку фінансового стану за допомогою аналізу основних показників, таких як ліквідність, платоспроможність і рентабельність, що відображають поточну ефективність і перспективи розвитку бізнесу. Це дозволяє керівництву своєчасно визначати сильні та слабкі сторони фінансової стратегії, порівнювати результати за попередні періоди та впроваджувати заходи щодо оптимізації використання ресурсів. Водночас, сучасні методи прогнозування, засновані на статистичному аналізі, машинному навчанні та сценарному моделюванні, дозволяють заздалегідь оцінити можливі зміни у фінансових показниках, що сприяє оперативному коригуванню бізнес-стратегії та мінімізації ризиків невизначеності [4]. У контексті автоматизації фінансової аналітики все більшого поширення набувають інструменти програмування, зокрема Python, який використовується для аналізу даних, прогнозування показників та побудови інтерактивних візуалізацій. Його популярність обумовлена відкритістю, потужним аналітичним потенціалом та широкою підтримкою з боку фінансового й наукового середовища.

Таким чином, використання інтегрований підхід до фінансової аналітики передбачає системну взаємодію декількох ключових компонентів: джерел даних, аналітичних інструментів, програмного забезпечення та процесу прийняття рішень. Основу становлять внутрішні й зовнішні джерела інформації: бухгалтерський облік, операційна діяльність, дані з ринку та конкурентного середовища. Зібрана інформація надходить до аналітичної системи, яка включає модулі для оцінки ліквідності, платоспроможності, рентабельності, структури капіталу та фінансової стабільності [2]. Завдяки спеціалізованому програмному забезпеченню (BI-платформи, ERP-системи, MS Excel) ці модулі інтегруються в єдину систему, що забезпечує оперативний аналіз і зведену оцінку фінансового стану підприємства. Результати аналітики виводяться у вигляді структурованих звітів і слугують основою для прийняття стратегічних управлінських рішень, прогнозування майбутніх показників і формування оптимальної фінансової політики. Цей підхід дозволяє підприємству адаптуватися до змін у зовнішньому середовищі, своєчасно виявляти проблемні зони та ефективно використовувати наявні ресурси для досягнення довгострокових цілей [4].

Отже, важливою складовою сучасної фінансової аналітики залишається використання різноманітного програмного забезпечення. Зокрема, MS Excel є одним із найпоширеніших інструментів для виконання базових фінансових розрахунків завдяки простоті у використанні, універсальності та широкому набору функцій. Excel дозволяє створювати зведені таблиці, моделювати сценарії, застосовувати макроси для автоматизації розрахунків, що робить його зручним для попереднього аналізу великих обсягів даних. Разом з тим, для комплексного аналізу та візуалізації фінансової інформації доцільно застосовувати BI-платформи (Power BI, QlikView) і ERP-системи, які забезпечують інтеграцію даних з різних підрозділів та відображення показників у режимі реального часу [5]. Це створює умови для глибшого аналізу, стратегічного планування та оперативного прийняття рішень.

У цьому контексті автоматизація фінансового аналізу набуває особливого значення, а саме, вона дозволяє: підвищити точність розрахунків за рахунок усунення людського фактору; оптимізувати бізнес-процеси, автоматизуючи рутинні операції; прискорити ухвалення рішень завдяки аналітиці в режимі реального часу.

Інтеграція інформації з різних джерел у єдину систему знижує ризик дублювання даних, сприяє внутрішній комунікації та ефективному використанню ресурсів. У результаті керівництво може своєчасно коригувати фінансову стратегію, реагувати на зовнішні зміни й підтримувати стабільний розвиток компанії.

Застосування таких інструментів, як MS Excel, BI-платформи та ERP-системи, дозволяє підприємствам не лише здійснювати оперативний і глибокий аналіз фінансових показників, але й прогнозувати їх розвиток у динамічних ринкових умовах. Завдяки цьому стає можливим своєчасне коригування фінансової стратегії, мінімізація ризиків і забезпечення стабільного функціонування компанії.

Отже, впровадження сучасних інформаційних технологій у фінансову аналітику є важливою умовою ефективного управління підприємством, підвищення його конкурентоспроможності та досягнення довгострокових цілей у цифровій економіці.

Список літератури:

1. Виганяйло С.М., В'юненко О.Б. Тенденції розвитку інформаційних технологій у бізнес-аналітиці. Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Том 32 (71). Ч. 1, № 1. 2021. С. 51–55. URL : http://www.tech.vernadskyjournals.in.ua/journals/2021/1_2021/part_1/10.pdf. (дата звернення 06.05.2025).

2. Іванченкова, Л., Ткачук, Г., Шкляр, Л., & Маркова, Т. (2022). Програмне забезпечення фінансової аналітики бізнесу. MODELING THE DEVELOPMENT OF THE ECONOMIC SYSTEMS, (1), 64–70. https://doi.org/10.31891/mdes/2022-3-8 (дата звернення: 06.05.2025).

3. Задорожнюк Н.О. Сучасні технології бізнес-аналітики. Економічна аналітика: сучасні реалії та прогностичні можливості : збірник матеріалів міжнар. наук.-прак. конф. (Київ, 19 квітня 2019 р.). Київ. С. 105–107.

4. Задорожнюк Н. О. СУЧАСНЕ ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ЗДІЙСНЕННЯ БІЗНЕС-АНАЛІЗУ. Економічний вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут». 2021. № 19. URL: https://doi.org/10.20535/2307-5651.19.2021.230070 (дата звернення: 06.05.2025).

5. Феррарі А.В., Руссо М. К. Аналіз даних за допомогою Microsoft Power BI і Power Pivot для Excel. ДМК Пресс, 2020. 288 с.

ЗАСТОСУВАННЯ ТА КЛАСИФІКАЦІЯ ПОРШНІВ ДЛЯ ВИДАЛЕННЯ ПАРАФІНУ ІЗ НАФТОПРОВОДІВ

Кузьмін О.О.
к.т.н.
Копей Б.В.
д.т.н., професор
НДПІ «Укнафта»
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

Вступ

Зменшення обсягів видобутку сирої нафти є ключовою проблемою нафтової промисловості. Продуктивність свердловин знижується через пошкодження порід пласта та наземного обладнання. Близько 85% таких проблем пов'язані із застиганням нафтового воску в стовбурах свердловин, видобувних колонах і трубопроводах [1]. Сира нафта містить значну кількість парафіну, що складається з вуглеводнів із лінійними ланцюгами (20–40 атомів вуглецю) [2]. Парафінові відклади спричиняють несправності обладнання, перешкоджають руху потоку нафти, знижують ефективність видобутку, транспортування та зберігання [3]. Це призводить до зупинки свердловин, блокування трубопроводів, виведення з експлуатації транспортних засобів і періодичних зупинок обладнання нафтопереробних заводів, що спричиняє значні фінансові втрати [1]. Після кристалізації парафін осідає на внутрішніх поверхнях труб.

Відкладення парафіну в системах видобутку вуглеводнів створює серйозні виклики в холодних кліматичних умовах або глибоководних зонах [4,5,6], де відбувається нуклеація воску та його прилипання до стінок труб [7]. Це ускладнює контроль продуктивності та підвищує експлуатаційні витрати, оскільки відкладення починаються в пласті й поширюються до наземних споруд [4].

Огляд літературних джерел

Парафінові відкладення ускладнюють потік у трубопроводах для сирої нафти, зменшуючи площу потоку, обмежуючи транспортну здатність і навантажуючи насосне обладнання, що може призвести до повного блокування [8, 9]. Для їх видалення використовують поршень (pig-піг), що хоча і є регулярною операцією, проте залежить від емпіричних правил, що підвищує ризики застрягання пігу або закупорювання трубопроводу. Для уникнення цього потрібне чітке розуміння процесу видалення воску.

Механіка пігінгу описується моделями одноосьового стиснення або зсувного навантаження, але ці моделі спрощують процес, ігноруючи силу тертя [10, 11]. Сила видалення воску включає базову силу, силу руйнування воску та силу транспортування пробки. Процес пігінгу має чотири етапи: руйнування воску, формування пробки, накопичення та виробнича фаза. Сила видалення залежить від геометрії пігу, консистенції та товщини воску. Байпасні піги мають відмінну поведінку порівняно зі звичайними, а сила видалення зростає з товщиною воску [12].

Класифікація пігінгу

Піги для видалення воску в трубопроводах є важливим інструментом для забезпечення потоку в нафтовій промисловості. Вони класифікуються за конструктивними, функціональними та матеріальними параметрами, що впливають на ефективність видалення воскових відкладень. Дослідження показують, що геометрія пігу, матеріал скребкового елемента та тип операції визначають їх продуктивність. Вибір відповідного типу пігу залежить від товщини та консистенції воскових відкладень, а також діаметра трубопроводу. Трибологічні властивості скребкового елемента впливають на формування парафінистих стружок і зносостійкість пігу. Оптимізація конструкції пігів сприяє зниженню ризиків

застрягання та підвищенню економічності операцій [12, 13]. Класифікація допомагає оптимізувати вибір пігу для конкретних умов експлуатації та оптимізувати їх безаварійне використання (таблиця 1).

Таблиця 1. Варіант класифікації «пігів» для видалення парафінистих відкладів із трубопроводу

Параметр класифікації	Типи пігів	Опис	Компанії-виробники
Конструкція	Дискові	Мають диски для зняття парафіну, ефективні для твердих відкладень.	T.D. Williamson, ROSEN, Enduro Pipeline Services
	Чашкові	Використовують чашкові елементи для м'якого очищення, підходять для тонких відкладень.	Apache Pipeline Products, Inline Services
	Сферичні	Сферична форма для простих трубопроводів, менш ефективні для складних відкладень.	Pigging Solutions, iNPIPE PRODUCTS
Матеріал скребкового елемента	Поліуретан	Висока зносостійкість, підходить для твердих відкладень.	T.D. Williamson, Inline Services
	Гума	Еластичний матеріал для м'яких відкладень, менш агресивне очищення.	Apache Pipeline Products, Pigging Solutions
	Метал	Використовується для надтвердих відкладень, висока міцність.	ROSEN, Enduro Pipeline Services
Функціональність	Очищувальні	Призначені виключно для видалення воску та інших відкладень.	T.D. Williamson, Inline Services
	Байпасні	Мають отвори для пропускання потоку, зменшують ризик закупорювання.	Apache Pipeline Products, iNPIPE PRODUCTS
	Інспекційні	Оснащені давачами для діагностики стану трубопроводу.	ROSEN, Pigging Solutions
Тип приводу	Тиск рідини	Рухаються за рахунок тиску потоку в трубопроводі.	T.D. Williamson, Enduro Pipeline Services
	Механічний	Використовують зовнішній привід для руху, рідкісні у застосуванні.	iNPIPE PRODUCTS, Inline Services
Розмір (діаметр)	Малий (до 6 дюймів)	Для трубопроводів малого діаметра, наприклад, у внутрішніх системах.	Apache Pipeline Products, Pigging Solutions
	Середній (6–24 дюйми)	Для стандартних нафтових трубопроводів.	T.D. Williamson, ROSEN
	Великий (понад 24 дюйми)	Для магістральних трубопроводів із великим діаметром.	Enduro Pipeline Services, iNPIPE PRODUCTS
Твердість скребкового елемента	Висока (70–90 Shore A)	Ефективні для твердих воскових відкладень, висока зносостійкість.	T.D. Williamson, Inline Services
	Середня (50–70 Shore A)	Універсальні, для середньої товщини відкладень.	Apache Pipeline Products, ROSEN
	Низька (менше 50 Shore A)	Для м'яких відкладень, мінімізують пошкодження труб.	Pigging Solutions, Enduro Pipeline Services

Висновки

Піги є важливим інструментом для видалення парафінових відкладень у нафтопроводах, що забезпечує безперебійний потік сирої нафти. Парафінові відкладення, що складаються з вуглеводнів із лінійними ланцюгами (20–40 атомів вуглецю), зменшують площу потоку, обмежують транспортну здатність і створюють додаткове навантаження на насосне обладнання, що може призвести до повного блокування. Застосування пігів дозволяє ефективно боротися з цими проблемами, однак їх ефективність залежить від конструктивних, матеріальних і функціональних параметрів. Дослідження показують, що геометрія пігу, матеріал і твердість скребкового елемента, а також тип приводу впливають на продуктивність видалення воску.

Класифікація пігів за конструкцією (дискові, чашкові, сферичні), матеріалом (поліуретан, гума, метал), функціональністю (очищувальні, байпасні, інспекційні), типом приводу (тиск рідини, механічний), розміром (малий, середній, великий) і твердістю скребкового елемента (висока, середня, низька) допомагає оптимізувати їх вибір для конкретних умов експлуатації. Наприклад, дискові піги ефективні для твердих відкладень, тоді як чашкові підходять для м'яких, а байпасні зменшують ризик. Сила видалення воску залежить від товщини і консистенції відкладень, а також геометрії пігу, причому сила тертя часто перевищує силу видалення.

Для підвищення ефективності пігінгу необхідно вдосконалювати моделі, враховуючи трибологічні властивості та твердість скребкових елементів, а також розробляти піги, адаптовані до специфічних умов трубопроводів, що забезпечить економічність і безпеку операцій.

Список літератури:

1. Tukenov, D. Technology update: Nanochemistry drives new method for removal and control of wax. J. Pet. Technol. 2014, 66, 30–33. [Google Scholar] [CrossRef]

2. Taraneh, J.B.; Rahmatollah, G.; Hassan, A.; Alireza, D. Effect of wax inhibitors on pour point and rheological properties of Iranian waxy crude oil. Fuel Process. Technol. 2008, 89, 973–977. [Google Scholar] [CrossRef]

3. Bai, Y.; Bai, Q. Wax and asphaltenes. In Subsea Engineering Handbook; Gulf Professional Publishing: Houston, TX, USA, 2018; pp. 435–453. ISBN 978-0-12-812622-6. [Google Scholar]

4. Bello, O.; Fasesan, S.; Teodoriu, C.; Reinicke, K. An evaluation of the performance of selected wax inhibitors on paraffin deposition of Nigerian crude oils. Pet. Sci. Technol. 2006, 24, 195–206. [Google Scholar] [CrossRef]

5. Yao, B.; Li, C.; Yang, F.; Zhang, Y.; Xiao, Z.; Sun, G. Structural properties of gelled Changqing waxy crude oil benefitted with nanocomposite pour point depressant. Fuel 2016, 184, 544–554. [Google Scholar] [CrossRef]

6. Admiral, A.; Abdullah, M.K.; Ariffin, A. Evaluation of emulsified acrylate polymer and its pour point depressant performance. Procedia Chem. 2016, 19, 319–326. [Google Scholar] [CrossRef] [Green Version]

7. Merino-Garcia, D.; Correra, S. Cold flow: A review of a technology to avoid wax deposition. Pet. Sci. Technol. 2008, 26, 446–459. [Google Scholar] [CrossRef].

8. Moritis, G. 2001. Flow Assurance Challenges Production From DeeperWater. Oil Gas J.99: 66–67

9. Azevedo, L. F. A. and Teixeira, A. M. 2003. A Critical Review of theModeling of Wax Deposition Mechanisms. Petrol. Sci. Technol.21:393–408. http://dx.doi,org/10.1081/LFT-120018528.

10. Azevedo, L. F. A., Braga, A. M. B., Nieckele, A. O. et al. 1996. SimpleHydrodynamic Models for the Prediction of Pig Motions in Pipelines.Presented at the Offshore Technology Conference, Houston, 6–9 May.OTC-8232-MS.

11. Barros Jr., J. M., Alves, D. P. P., Barroso, A. L. et al. 2005. ExperimentalValidation of Models for Predicting Wax Removal Forces in PiggingOperations. Proc., 18th International Congress of Mechanical Engi-neering, Ouro Preto, MG, Brazil, 6–11 November.

12. Wang, Q., Sarica, C., and Chen, T. X. 2001. An Experimental Study onMechanics of Wax Removal in Pipeline. Presented at the SPE AnnualTechnical Conference and Exhibition, New Orleans, 30 September–3October. SPE-71544-MS. http://dx.doi.org/10.2118/71544-MS.

13. Tan, G. B., Liu, S. H., Wang, D. G. et al. 2015a. Tribological Behavioursof Wax-in-Oil Gel Deposition in Orthogonal Cleaning Process. Tribol.Lett.57: 16. http://dx.doi.org/10.1007/s11249-015-0472-y.

У ПОШУКАХ ГЛОБАЛЬНОГО БАЛАНСУ: ТНК В ЕПОХУ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ КОНКУРЕНЦІЇ

Лазаренко Максим Ігорович
аспірант
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

Упродовж останніх десятиліть транснаціональні корпорації (ТНК) перетворилися на провідних акторів глобальної економіки, здатних формувати інвестиційні потоки, технологічні ланцюги та конкурентні умови на міждержавному рівні. Їхня зростаюча економічна потужність поставила перед урядами нові завдання: як регулювати діяльність суб'єктів, що діють одночасно у десятках юрисдикцій, користуючись розмитістю та фрагментарністю міжнародного права.

З початку 90-х років починається процес трансформації регуляторної парадигми ТНК, що охоплює лібералізацію національного законодавства, стрімке зростання кількості двосторонніх інвестиційних угод, активізацію багатосторонніх переговорних процесів, а також поширення механізмів м'якого права та корпоративного саморегулювання. Спостерігається зміщення центру ваги з державного контролю на між інституційне партнерство й самовідповідальність бізнесу [1].

Одним із ключових наслідків такої еволюції стало посилення асиметрії між здатністю ТНК впливати на глобальні економічні процеси та обмеженою ефективністю національних систем контролю. Зростаюча фрагментація нормативного поля, зумовлена паралельним існуванням зобов'язуючих договорів, необов'язкових кодексів та настанов, створює регуляторну невизначеність. Це, у свою чергу, породжує нерівні умови конкуренції між країнами, які мають різну інституційну спроможність та політичні інтереси.

Важливу роль у цьому середовищі відіграють двосторонні інвестиційні угоди, що з 1990-х років поширилися майже на всі регіони світу. Хоча вони забезпечують певний рівень захисту інвесторів, різноманітність умов та нерівномірність переговорної сили призводить до нестабільності та суперечностей. Регіональні угоди, як-от НАФТА або ЄС, демонструють вищий рівень узгодженості, однак не мають універсального охоплення.

У відповідь на цю фрагментацію частина міжнародних організацій — зокрема ОЕСР, ЮНКТАД, МОП — розробили кодекси поведінки та добровільні принципи відповідального інвестування. Керівні принципи ОЕСР для багатонаціональних підприємств, UNGPs, Кодекс ЮНКТАД щодо обмежувальної практики — приклади м'якого права, що покликане формувати етичні рамки для корпоративної поведінки. Водночас їх вплив залежить від готовності корпорацій дотримуватися норм без примусу [2].

Корпоративне саморегулювання, зокрема через галузеві кодекси, ініціативи бізнес-асоціацій та внутрішні стандарти компаній, хоча й відіграє роль у підвищенні прозорості та соціальної відповідальності, не є повноцінною альтернативою обов'язковому правовому регулюванню. Існує ризик, що подібні механізми слугуватимуть радше елементом публічного іміджу, ніж інструментом реального контролю.

Розглядаючи виклики, пов'язані з сучасною ініціативою ООН щодо укладення глобального договору про ТНК та права людини можна ідентифікувати щонайменше сім бар'єрів на шляху до ефективної імплементації договору: невідповідність між принципами UNGPs і національними законодавствами; політичні розбіжності між країнами Півночі та Півдня; відсутність консенсусу щодо корпоративної відповідальності; ризики надмірної політизації сталого розвитку; брак підтримки з боку ключових індустріалізованих держав; невизначеність у контексті ринкової конкуренції; та слабкий потенціал механізмів реалізації [3].

Проте варто підкреслити, що навіть часткова імплементація подібного договору може відіграти позитивну роль, якщо буде спрямована на зміцнення довіри між державами та формування взаємних гарантій у сфері інвестиційної безпеки. Така модель здатна стати противагою короткостроковим інтересам, які штовхають окремі ТНК до недобросовісної поведінки, зокрема в країнах із низькими стандартами праці, захисту довкілля чи податкового регулювання.

Реальність глобалізованої економіки вимагає нового підходу до регулювання транснаціонального бізнесу. Пошук балансу між суверенітетом держав, економічною ефективністю та соціальною відповідальністю є необхідною умовою стабільності глобального інвестиційного середовища. Необхідною стає формування адаптивної моделі міжнародного регулювання, що базується на поєднанні обов'язкових норм, м'якого права та інституціоналізованого саморегулювання.

Список літератури:

1. UNCTAD. (1992). World Investment Report 1992: Transnational Corporations as Engines of Growth. URL: https://unctad.org/system/files/official-document/wir1992overview_en.pdf

2. Lim A. (2021). Global Fields, Institutional Emergence and the Regulation of Transnational Corporations. Social Forces, Vol. 99, no. 3, Oxford University Press. URL: https://doi.org/10.1093/sf/soaa038

3. Sauvant, Karl P. (2015). The Negotiations of the United Nations Code of Conduct on Transnational Corporations: Experience and Lessons Learned. Journal of World Investment and Trade. vol. 16. URL: https://ssrn.com/abstract=2991265

РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА ERWIN DATA MODELER ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ПРОДУКТИВНОСТІ СИСТЕМ ШТУЧНОГО НАВЧАННЯ У СФЕРІ КОМП'ЮТЕРНОГО ЗОРУ

Лазарєв Владислав
Корніловська Наталя
Херсон, Україна

У цій статті буде ґрунтовно розглянуто, як ітеративний підхід до розробки програмного забезпечення сприяє поступовому вдосконаленню систем машинного навчання в галузі комп'ютерного зору. Зміни впроваджуються поетапно, моделі регулярно тестуються й адаптуються до потреб користувача. Особливу увагу буде приділено ролі ефективного проєктування структур даних — саме воно забезпечує швидкий доступ до інформації, що є критично важливим для продуктивності алгоритмів і точності результатів комп'ютерного зору.

Ключові слова: *машинне навчання, очищення системи, ML.NET, Erwin Data Modeler.*

The article will explore how an iterative approach to software development enables the progressive improvement of machine learning systems in computer vision through step-by-step changes, continuous testing, and user-driven model adaptation. It will also examine how efficient data structure design ensures fast information access — a key factor in the performance and accuracy of computer vision algorithms.

Keywords: *machine learning, system cleaning, ML.NET, Erwin Data Modeler.*

У сучасній практиці ітеративна розробка програмного забезпечення активно застосовується провідними IT-компаніями для створення гнучких та масштабованих рішень у сфері штучного інтелекту. Особливо ефективним цей підхід є в галузях комп'ютерного зору та машинного навчання, де він дозволяє оперативно оновлювати моделі, підвищувати точність розпізнавання й зменшувати кількість помилок. Паралельно з цим, якісне проєктування структури даних забезпечує високу швидкість обробки великої кількості зображень, що критично важливо для таких застосувань, як автопілоти, системи безпеки, медична діагностика та промислова автоматизація.

Мета проєкту – розробити та оптимізувати ітеративний підхід до створення програмного забезпечення для систем машинного навчання у сфері комп'ютерного зору з акцентом на підвищення точності, продуктивності та адаптивності моделей штучного інтелекту.

Завдання дослідження:

Аналіз ітеративних методологій розробки ПЗ:

Дослідити сучасні підходи (Agile, CRISP-DM, DevOps) та оцінити їхню ефективність у задачах машинного навчання.

Визначити особливості застосування цих методів у контексті комп'ютерного зору.

Вивчення специфіки комп'ютерного зору:

Проаналізувати сучасні алгоритми й архітектури нейронних мереж, що використовуються в задачах комп'ютерного зору.

Оцінити їхню ефективність і виявити обмеження в межах ітеративної розробки.

Розробка ітеративного підходу до підвищення ефективності:

Запропонувати стратегії покращення продуктивності моделей шляхом циклічного тестування. Розробити методику адаптивного налаштування гіперпараметрів у процесі навчання.

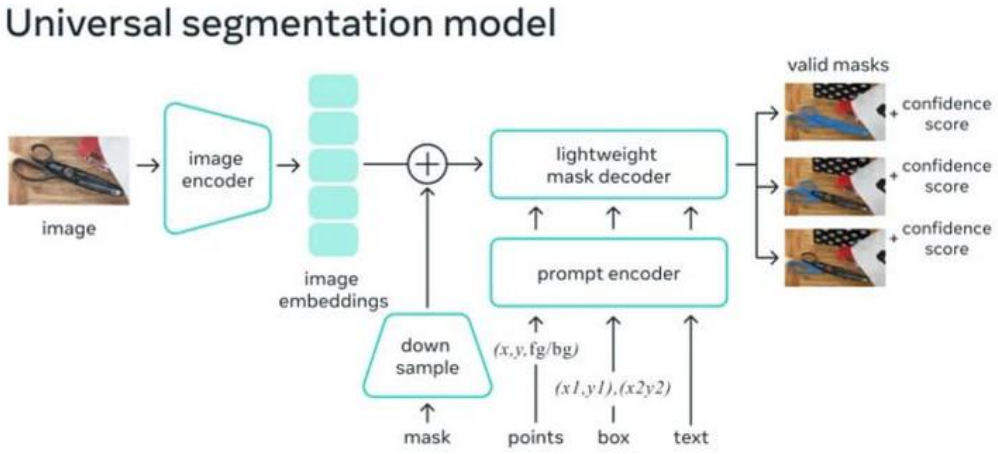


Рис. 1. Схема сегментаційної моделі

Сучасні компанії, що працюють у сфері штучного інтелекту, змушені оперативно оновлювати свої рішення, щоб залишатися конкурентоспроможними. Ітеративний підхід до розробки дозволяє значно скоротити час виходу продукту на ринок, що є критично важливим з погляду бізнес-ефективності.

Отже, ітеративна розробка програмного забезпечення є не лише актуальною, а й необхідною умовою для створення високопродуктивних систем машинного навчання в галузі комп'ютерного зору. Такий підхід сприяє підвищенню точності моделей, зростанню продуктивності та прискоренню впровадження інновацій.

Наукова новизна дослідження полягає у розробці та обґрунтуванні ефективної ітеративної методології створення програмного забезпечення для машинного навчання, яка забезпечує вищу адаптивність, точність і продуктивність моделей у сфері комп'ютерного зору.

До ключових аспектів новизни належать:

Розробка оптимізованої ітеративної методології вдосконалення моделей із урахуванням адаптивного налаштування гіперпараметрів, оновлення даних і автоматизованого тестування.

Запропонування нових способів інтеграції ітеративного навчання та розгортання моделей з метою скорочення часу оновлення та підвищення системної ефективності.

Аналіз впливу ітеративного підходу на продуктивність згорткових нейронних мереж, трансформерів і гібридних архітектур.

Створення методики автоматизованого контролю якості та відстеження змін у моделях, що дозволяє швидко виявляти і виправляти помилки у процесі розробки.

Результати дослідження можуть бути практично застосовані в таких сферах, як автономний транспорт, медична діагностика, системи відеоспостереження та інші області, що потребують високоточної обробки візуальної інформації.

Як працює сегментація зображень?

Більшість сучасних моделей сегментації використовують архітектуру типу "кодер-декодер". Кодер формує просторове представлення зображення у вигляді векторів і матриць, придатних для обчислювальної обробки. Ці представлення агрегуються на кількох рівнях, після чого декодер відновлює повноцінну карту сегментації — маску, що окреслює межі кожного об'єкта.

Процес сегментації зазвичай включає три етапи:

Кодування зображення в числову форму (тензори).

Агрегація векторів на різних просторових рівнях.

Декодування в маску, яка ідентифікує межі об'єктів на зображенні.

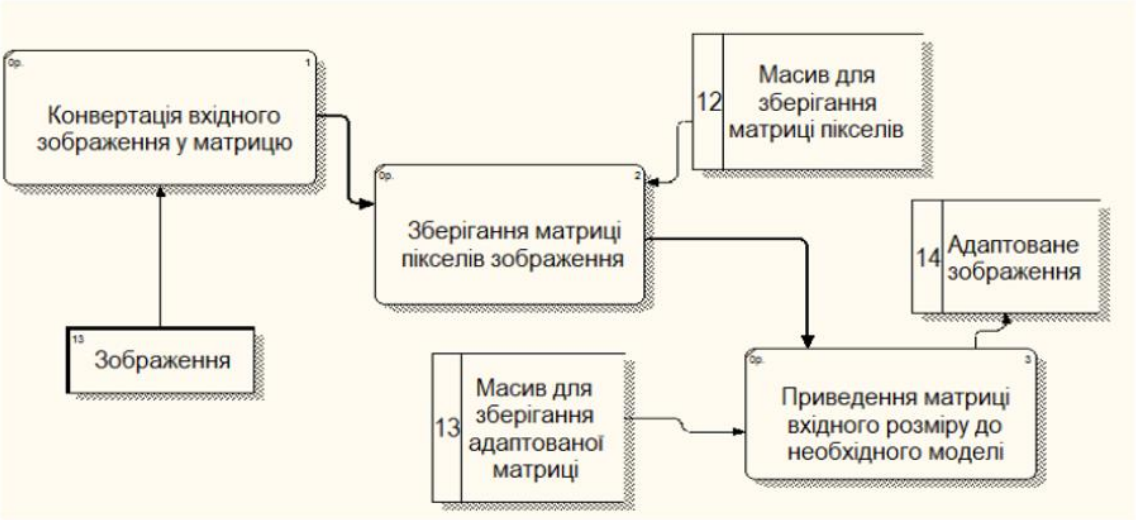


Рис. 2. Блок-схема сегментації зображень

Моя тема передбачає комплексний підхід до розробки ефективних систем комп'ютерного зору, який поєднує ітеративну модель створення програмного забезпечення з продуманим проєктуванням структури даних. Така методика дозволяє не лише гнучко адаптувати алгоритми машинного навчання до змін у вхідних даних або вимогах користувача, а й істотно підвищити загальну продуктивність системи завдяки оптимізованій роботі з інформацією.

У межах дослідження передбачається поетапне вдосконалення моделей, активне використання зворотного зв'язку для підвищення точності та стабільності, а також структуризація даних з акцентом на швидкий доступ, масштабованість і мінімізацію затримок. Цей підхід є особливо актуальним для застосувань, що потребують високої швидкодії, зокрема в медичних системах та автономному транспорті.

Висновки. Ітеративна модель розробки у поєднанні з ефективним проєктуванням структури даних є дієвим інструментом для підвищення точності й продуктивності моделей машинного навчання в системах комп'ютерного зору. Такий підхід забезпечує оперативну адаптацію до змін, швидке виявлення та усунення помилок, а також поступове вдосконалення алгоритмів відповідно до нових вимог.

У свою чергу, правильно організована структура даних сприяє раціональному використанню обчислювальних ресурсів, пришвидшує доступ до інформації та гарантує стабільну роботу системи в реальних умовах. Це відкриває нові можливості для створення адаптивних, масштабованих і високоефективних рішень у сфері комп'ютерного зору.

Список літератури:

1. Sommerville, I. (2016). Software Engineering (10th Edition). Pearson Education.

2. Krizhevsky, A., Sutskever, I., & Hinton, G. E. (2012). ImageNet Classification with Deep Convolutional Neural Networks. Advances in Neural Information Processing Systems (NeurIPS).

3. Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2014). Software Engineering: A Practitioner's Approach (8th Edition). McGraw-Hill Education.

4. Codd, E. F. (1970). A Relational Model of Data for Large Shared Data Banks. Communications of the ACM, 13(6), 377–387.

ФОРМУВАННЯ ВИКОНАВСЬКИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ СПЕЦІАЛЬНОСТІ В6 ПЕРФОРМАТИВНІ МИСТЕЦТВА В КОНТЕКСТІ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ «ХОРЕОГРАФІЧНИЙ АНСАМБЛЬ»

Ластівка В.В.
здобувач освіти другого курсу
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
кафедри мистецьких дисциплін
спеціальність 024 Хореографія
галузь знань 02 Культура і мистецтво
Комунального закладу вищої освіти
«Академія культури і мистецтв»
Закарпатської обласної ради
e-mail: viktoriia.lastivka.bhm.2023@uica.education
Янтолик Д.С.
здобувач освіти другого курсу
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
кафедри мистецьких дисциплін
спеціальність 024 Хореографія
галузь знань 02 Культура і мистецтво
Комунального закладу вищої освіти
«Академія культури і мистецтв»
Закарпатської обласної ради
e-mail: diana.yantolyk.bhm.2023@uica.education

Формування виконавських компетентностей є одним із фундаментальних завдань професійної мистецької освіти. В умовах сучасного культурного розвитку, глобалізації та технологізації мистецьких процесів значно зростають вимоги до виконавця, зокрема до його здатності швидко адаптуватися до нових художніх завдань, працювати в колективі, поєднувати технічну майстерність із глибоким художнім осмисленням хореографічного лексичного матеріалу. У цьому контексті освітній компонент «Хореографічний ансамбль» виступає як надзвичайно важливий елемент освітньо-професійної програми, оскільки саме в процесі колективної виконавської діяльності ефективно формуються ключові професійні компетентності, що забезпечують якісну підготовку здобувачів вищої освіти до майбутньої професійної сценічної діяльності.

Актуальність теми зумовлена потребою у фахівцях, які здатні поєднувати високий рівень технічної майстерності з творчою індивідуальністю, комунікативними навичками та вмінням працювати в ансамблі. У сучасному культурному просторі, що стрімко змінюється, особливого значення набуває практична підготовка майбутніх виконавців в умовах перформативних видів мистецтв. Різнопланова виконавська діяльність у хореографічному ансамблі дозволяє здобувачам вищої мистецької освіти не лише удосконалювати виконавську техніку, а й розвивати сценічну культуру та акторську майстерність, ініціативність і здатність до художньої інтерпретації. Таким чином, формування виконавських компетентностей у межах ансамблевої роботи є актуальним інструментом підготовки конкурентоспроможного фахівця - артиста, здатного ефективно реалізовувати себе у сфері сучасного хореографічного мистецтва.

Виконавська компетентність у хореографічному мистецтві — це інтегральне поняття, яке охоплює не лише володіння технікою танцювального стилю, але й розуміння сценічного образу, уміння емоційно виразити ідею твору, працювати в ансамблі, координувати свої дії з діями інших виконавців. Особливої актуальності набуває формування цих компетентностей у

контексті ансамблю сучасного танцю — виду хореографічного мистецтва, який активно розвивається, охоплює широкий спектр стилів і технік, потребує гнучкого мислення, здатності до імпровізації, швидкої реакції на зміну хореографічного малюнку та художнього задуму. Участь у постановках сучасного ансамблю розширює межі виконавської свідомості, відкриває нові шляхи для самовираження, сприяє розвитку сценічної пластичності, артистизму та емоційної відкритості.

Практичні заняття з освітнього компоненту «Хореографічний ансамбль» формують у студентів низку важливих умінь і навичок: точність відтворення рухового малюнку, володіння простором сцени, взаємодія з партнером, ритмічність, виразність, здатність до гармонійної інтеграції хореографічного твору. Студенти вчаться дотримуватись ансамблевої дисципліни, що передбачає синхронність виконання, однакову динаміку рухів, спільне відчуття темпу, єдність стилістичного тлумачення образу. Робота в ансамблі також навчає відповідальності, самоконтролю, здатності діяти узгоджено з групою, що є вкрай важливим як на репетиційному етапі, так і під час сценічного виконання. Ансамбль сучасного танцю, з його особливостями — високим ступенем рухової складності, варіативністю композиційних рішень, активним використанням просторових побудов, контрастів та імпровізації — є ефективною платформою для розвитку як технічних, так і творчих здібностей виконавців, створення власного пластичного почерку виконання хореографічних рухів.

Варто підкреслити, що особливістю формування виконавських компетентностей є необхідність системного і цілеспрямованого методичного супроводу. Викладач має не лише передавати технічні знання, а й створювати умови для творчої взаємодії, самоаналізу, формування естетичного смаку, здатності до самовираження через рух. У процесі роботи над постановками використовуються сучасні методи навчання.. Студенти залучаються до вибору музичного матеріалу, участі в створенні танцювальних номерів, формуванні сценічного образу, що сприяє усвідомленому формуванню виконавських навичок. Окрім того, залучення здобувачів до міждисциплінарної взаємодії (зокрема, інтеграції хореографії з акторською майстерністю, вокалом, сценічним мовленням) забезпечує цілісне професійне становлення.

Особливе місце в структурі освітнього процесу займає участь студентів у концертах, конкурсах, фестивалях — це не лише форма реалізації здобутих компетентностей, а й важлива складова їхнього художнього досвіду. Виступи на сцені мотивують до самовдосконалення, розширюють уявлення про вимоги реального творчого середовища, формують сценічну впевненість і комунікативну відкритість. Саме під час виступів у складі ансамблю сучасного танцю майбутні фахівці вчаться розкривати свої виконавські можливості, виявляти ініціативу, співпрацювати в команді й водночас демонструвати індивідуальність — тобто всі ті якості, що складають ядро професійної виконавської компетентності.

Таким чином, освітній компонент «Хореографічний ансамбль» виступає як ефективний засіб формування виконавських компетентностей здобувачів. Особливо цінною є його здатність поєднувати технічну підготовку з творчим розвитком особистості виконавця, формувати високий рівень сценічної культури, вміння працювати в колективі, здатність до художньої інтерпретації сучасного хореографічного мистецтва. Враховуючи особливості сучасного культурного простору, в якому важливо бути не лише виконавцем, а й активним творцем, саме ансамбль сучасного танцю виступає тією платформою, де закладаються основи майбутньої професійної успішності.

ЗНАЧЕННЯ ПСИХОЛОГІЧНИХ ТА ОСОБИСТІСНИХ РЕСУРСІВ У ПІДВИЩЕННІ ПРОФЕСІЙНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ПЕРСОНАЛУ

Легка Андріана Іванівна
старший викладач кафедри практичної психології
навчально-наукового інституту
управління, психології та безпеки
Львівський державний університет внутрішніх справ
м. Львів, Україна
https://orcid.org/0000-0001-5981-6651

У сучасних умовах глобальної нестабільності й інтенсивних змін ключовим чинником ефективної діяльності організації стає персонал. Психологічні ресурси працівника відіграють провідну роль у забезпеченні його стійкості, адаптивності, самореалізації та ефективності в професійній сфері. Вони виступають внутрішнім джерелом енергії, що забезпечує виконання функціональних обов'язків на високому рівні в умовах стресу й підвищеного навантаження.

У кризових соціокультурних умовах особистісні ресурси стають ключовими для збереження ефективності спеціаліста. Незважаючи на значну увагу до психологічних бар'єрів і ризиків, значно менше досліджено механізми позитивної саморегуляції через особистісний ресурс.

Більшість дослідників вважають категорію «особистісні ресурси» як систему внутрішніх потенціалів людини, що забезпечують її адаптивність і ефективність у професійній сфері. Особистісні ресурси визначаються як сукупність індивідуальних якостей і життєвих орієнтацій (самоповага, мотивація до досягнень, життєстійкість, внутрішній локус контролю, цінності, цілі, енергія), що дозволяють людині ефективно долати труднощі, зберігати суб'єктну активність і досягати цілей.

У межах ресурсного підходу (С. Хобфол, Т. Титаренко, Л. Куликова) ресурси розглядаються не тільки як захисні фактори, а і як джерела розвитку. Здатність особистості до накопичення, економії та трансформації ресурсів є критичною у сфері праці.

Психологічні ресурси – це внутрішні характеристики особистості, які сприяють успішній адаптації до професійного середовища, збереженню психічного здоров'я, подоланню труднощів і досягненню цілей. До таких ресурсів належать емоційний інтелект, самомотивація, оптимізм, рефлексивність, стресостійкість, здатність до саморегуляції.

Наукові дослідження Л. Карамушки, О. Бондарчука, С. Дружилова, Т. Титаренко підкреслюють значення психологічного ресурсу як захисного та розвиткового чинника професійної діяльності. Розвинений емоційний інтелект сприяє ефективній комунікації, зниженню конфліктності, покращенню командної взаємодії. Мотиваційні ресурси активізують цілеспрямовану поведінку та відповідальність за результат. Саморегуляція забезпечує ефективне управління часом, енергією та емоціями.

Організаційні умови також відіграють важливу роль у формуванні й підтримці психологічного ресурсу. До таких умов належать: підтримуючий стиль керівництва, можливості для розвитку, визнання досягнень, наявність командної підтримки.

До психологічних ресурсів також належать: емоційний інтелект, когнітивна гнучкість, оптимізм, здатність до саморефлексії, установка на розвиток, внутрішня мотивація. За результатами теоретичного аналізу, саме розвиток цих якостей дозволяє працівникам успішно справлятися з професійними викликами, формувати ефективні стратегії поведінки, зберігати психічне здоров'я та досягати високої продуктивності.

Суттєвими є також умови організаційного середовища, які підтримують психологічний ресурс працівника: довірливий психологічний клімат, гнучка система управління, впровадження супервізійних програм, психоедукації та коучингових практик.

Розуміння структури особистісного ресурсу дає змогу роботодавцям та HR-фахівцям створювати підтримувальне середовище, реалізовувати адаптаційні та мотиваційні програми, знижувати ризики професійного вигорання, підвищувати стійкість та ефективність персоналу.

Особистісні ресурси виступають чинником, що детермінує успішність професійної реалізації. Їх розвиток має стати стратегічним напрямом у сучасному управлінні персоналом.

Психологічні ресурси є критичним фактором для підтримки професійної ефективності в умовах динамічного ринку праці. Їх розвиток сприяє не лише продуктивності, але й професійному довголіттю персоналу.

Перспективою наступних досліджень вважаємо за доцільне провести емпіричне дослідження взаємозв'язків між окремими компонентами ресурсу та продуктивністю праці з розробкою інструментарію для оцінки рівня особистісних ресурсів персоналу організації.

Список літератури:

1. Бондарчук О. І. Організаційно-професійні особливості самоефективності керівників освітніх організацій. Проблеми сучасної психології. 2015. 29, С.57-69.

2. Бочарова С. Психологічні аспекти управління персоналом. К.: Центр учбової літератури, 2017. 180 с.

3. Куликова Л. А. Психологічні ресурси та принцип «Консервації». 2010. № 1. С. 7-9.

4. Савчук О. В. Психологічні чинники формування ефективного організаційного середовища. Наукові записки НАУКМА. Психологія і педагогіка. 2021. Т. 3. С. 45-50.

5. Титаренко Т. М. Психологічне здоров'я особистості: засоби самодопомоги в умовах тривалої травматизації : монографія. Кропивницький : Імекс-ЛТД, 2018. 160 с.

МЕТОДИ ПІДГОТОВКИ АДАПТИВНИХ І КОНКУРЕТНОЗДАТНИХ ФАХІВЦІВ ІННОВАЦІЙНИХ ТРАСФОРМАЦІЙ

Лефтерова О.М.
к. філол. наук, доцент
доцент кафедри загального мовознавства
класичної філології, та неоелліністики
Київський національний університет імені Тараса Шевченка
м. Київ, Україна

Сьогодні, коли суспільство стрімко змінюється під впливом технологій та інновацій, система вищої освіти також потребує оновлення. Необхідна нова педагогічна модель, яка б забезпечувала підготовку фахівців, здатних адаптуватися до змін, бути конкурентоспроможними й користувалися попитом на сучасному ринку праці. Для цього в систему вищої освіти необхідно впроваджувати інноваційні, особистісно-орієнтовані підходи методи викладання. Однією з таких новацій, без сумнівів, стає комплексний підхід. Системний і динамічний підхід, як зазначає Шевченко Н.В. є ефективним методом формування внутрішньої системи забезпечення якості освіти і гнучкою взаємодією всіх компонентів освітнього середовища, що забезпечує сталий розвиток закладах освіти в умовах змін і нестабільності [3].

У сучасному освітньому процесі адаптивна модель виступає не лише теоретичною моделлю, але й практичною основою для трансформації навчання. Європейські дослідники розглядають освіту як відкриту, складну систему, здатну до самоорганізації та гнучкості, що відповідає основним принципам синергетики. Зокрема, французькі науковці Бертранд І.. та Бонафу С. у своїх дослідженнях наголошують на необхідності інтеграції міжкультурної освіти як в програму шкільної освіти, так і в програму вищих навчальних закладів як відповідь на мультикультурну парадигму європейських суспільств. Такий підхід передбачає відкритість освітньої системи до зовнішніх соціокультурних імпульсів [4]. Німецький дослідник Герман Хакен використовував цей підхід не тільки для освіти, але й для аналізу соціальних систем. На практиці це проявляється в автономії учбових закладів, оскільки стає можливим адаптувати навчальні програми до потреб учнів, формувати унікальні освітні середовища без жорсткого зовнішнього втручання.

Комплексний і динамічний підхід активно впроваджується в освітні системи і в українських закладах вищої освіти. Ковальчук О. В. доводить, що адаптивний підхід дозволяє інтегрувати різні наукові парадигми в єдине цілісне бачення освітніх процесів, забезпечуючи гнучке й інтегративне управління розвитком освіти[2]. Зокрема, дослідження показують, що застосування методів кооперації та самоорганізації в освіті дозволяє краще розуміти та моделювати складні освітні процеси, сприяє інтеграції різних дисциплін та розвитку міждисциплінарного мислення у студентів. Педагогічний процес при цьому розглядається як відкрита, нелінійна система, що розвивається за законами самоорганізації, де кожен суб'єкт взаємодії відіграє активну роль у формуванні освітнього середовища[1]

Комплексність, взаємодія та інтеграція в освіті проявляється двома основними способами: як методологічний підхід до організації навчального процесу та як зміст навчання. Перший аспект передбачає впровадження принципів самоорганізації, нелінійності та відкритості в педагогічну практику, що сприяє розвитку інноваційних, інтерактивних та особистісно-орієнтованих методів навчання. Другий аспект полягає у включенні різноаспектних знань до навчальних програм, що дозволяє студентам краще розуміти складні системи та процеси, з якими вони стикаються в реальному житті .

Застосування вище зазначених принципів в освіті сприяє формуванню фахівців, здатних до саморозвитку, критичного мислення та адаптації до змін. Це особливо важливо в

умовах швидких соціальних та технологічних змін, де традиційні освітні підходи часто виявляються недостатніми. Синергетика дозволяє створити освітнє середовище, в якому студенти можуть розвивати свої потенційні можливості та трансформувати їх у професійні компетенції. Таким чином, взаємодія різнофакторних методів освіти на основі інноваційних принципів відіграє важливу роль у сучасному освітньому процесі, й пропонує нові підходи до організації навчання та формування конкурентноздатних фахівців. Це дозволяє створити гнучку, адаптивну та ефективну освітню систему, як відповідає викликам сучасного світу.

Список літератури:

1. Вовк В. П. Загальнонаукові засади педагогічної синергетики // Наукові записки. – 2010. – Вип. 1. – С. 8–15.

2. Ковальчук О. В. Методологія освітології: синергетичний аспект // Електронний репозитарій Київського університету імені Бориса Грінченка.

3. Шевченко Н. В. Синергетичний підхід до формування системи забезпечення якості освіти в закладі загальної середньої освіти // Імідж сучасного педагога. – 2024. – № 5 (218). – С. 30–35.

4. Bertrand Y., Bonnafous S. Big Steps, Little Change: A Case Study in French University Pedagogy // Frontiers in Education. – 2021. – Vol. 8

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РЕЖИМІВ МАКСИМАЛЬНИХ НАВАНТАЖЕНЬ ТА ПРОПУСКНА СПРОМОЖНІСТЬ ЕЛЕКТРИЧНИХ МЕРЕЖ

Логацький О.О.[1]
студент
Буткевич О.Ф.[1, 2]
д.т.н., проф.
[1] – Національний технічний університет України
"Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"
[2] – Інститут електродинаміки НАН України

Повоєнний розвиток галузей економіки та соціальної сфери України характеризуватиметься зростанням обсягів споживання електроенергії. Зросте і частка джерел розподіленої генерації в структурі генеруючих потужностей електроенергетичних систем (ЕЕС) України, але «традиційні» електростанції відіграватимуть важливу роль. Збільшення обсягів транспортування електричної енергії до споживачів залежить від характеристик електричних мереж (ЕМ) – як магістральних, так і розподільних, від їхньої пропускної спроможності. Враховуючи фізичну зношеність значної частини обладнання ЕМ України та обмежені можливості щодо придбання та використання сучасного обладнання (зокрема гнучких систем передавання змінного струму), для покращення характеристик ЕМ та керованості їхніх режимів потрібно буде використовувати, насамперед, економічно доступні способи та засоби вирішення проблеми, усуваючи «вузькі місця» в ЕМ, що можуть виникати на шляху реалізації режимів максимальних навантажень.

Мета роботи – використовуючи Matlab-Simulink та схему 14-шинної тестової моделі ЕЕС [1], налаштованої з урахуванням параметрів обладнання, що експлуатується в ЕЕС України, продемонструвати можливості досягнення режимів максимальних навантажень, обмежуючись використанням як наявних в ЕЕС, так і мінімальною кількістю додаткових «економічно доступних» технічних засобів впливу на пропускну спроможність ЕМ.

Вихідні умови. Для досліджень було використано схему 14-шинної тестової моделі ЕЕС, зображення якої показано на рис.1.

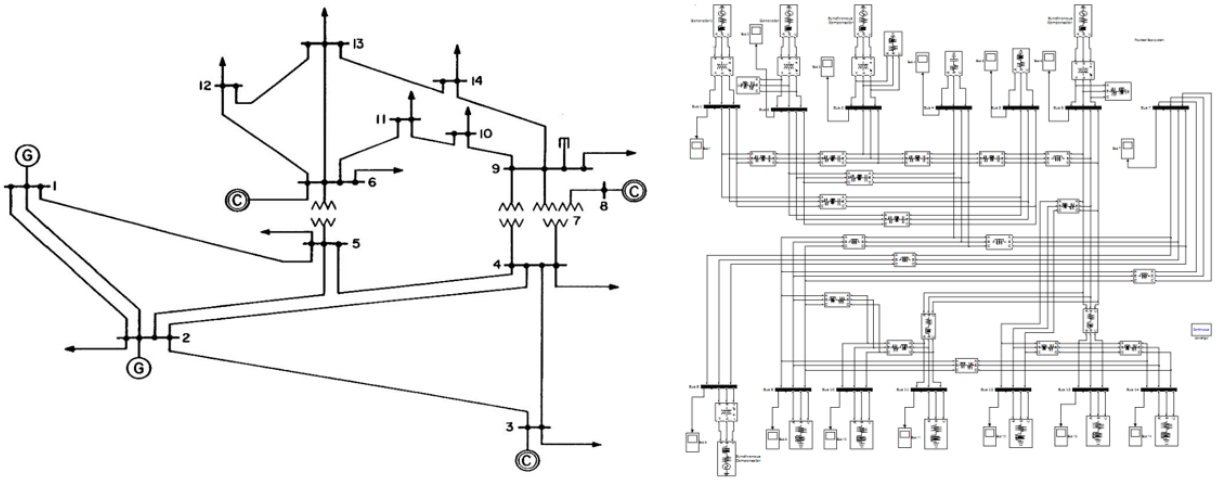


Рисунок 1. Зображення схеми ЕЕС: а) однолінійне; б) реалізованої в Matlab-Simulink

Значення параметрів обладнання ЕЕС було замінено на відповідні обладнанню, що експлуатується в ЕЕС України. Цю схему утворюють дві частини – з двома класами номінальної напруги – 220 кВ та 110 кВ. Схема містить 2 еквівалентні синхронні генератори (СГ), позначені на рис. 1 символом **G**, три синхронні компенсатори (СК), позначені на рис. 1

символом **С**, та приєднані до шин еквіваленти навантажень як на стороні 110 кВ, так і на стороні 220 кВ, позначені на рис. 1 «стрілками». Згідно з обраними перерізами проводів повітряних ліній електропередачі (ПЛ), для ПЛ 2-4 гранично допустимий за термічною стійкістю проводів струм становив 825 *А*, для дволанцюгової ПЛ 1-2 – 1210 *А*, а для інших ПЛ – 605 *А*. Дослідження виконувались в середовищі Matlab 2024a з використанням бібліотеки Specialized Power Systems. В початковому режимі ЕЕС потужність СГ-2 (СГ другого вузла) становила 200 МВт і в подальшому залишалася незмінною. Номінальна потужність СГ-1 становила 1200 МВт. Передбачалося, що за рахунок збільшення потужності СГ-1 здійснюватиметься покриття навантаження електроспоживання, зростання якого відбуватиметься покрокового під час обтяження початкового режиму ЕЕС. Генераторна напруга СГ-1 та СГ-2 підтримувалася системою збудження СГ незмінною на рівні 24 кВ та 15,75 кВ відповідно. Значення параметрів режиму ЕЕС знаходилися в допустимих межах. Потужність СК використовувалася для підтримки значень напруги на шинах ЕМ в допустимих межах. Початкові сумарна активна та реактивна потужності генерування становили відповідно 309,50 МВт та 188,902 МВАр, а сумарні потужності електроспоживання – 300,05 МВт та 124,99 МВАр.

Послідовність та результати виконання досліджень. Покроковим збільшенням потужності СГ-1 з одночасним збільшенням потужності навантажень вузлів ЕМ відбувалося обтяження режиму з контролем рівнів напруги на шинах та сили струму ПЛ. На кожному кроці обтяження режиму додаткова активна потужність обтяження (додана на кроці) розподілялося між навантаженнями вузлів пропорційно їхній потужності, а реактивна потужність навантажень змінювалася відповідно до зміни активної потужності, тобто враховуючи $tg\varphi$. Для підтримки значень напруги на шинах ЕМ на допустимому рівні використовувалася відповідна зміна коефіцієнтів трансформації трансформаторів та збільшувалася потужність СК.

Внаслідок покрокового обтяження початкового режиму ЕЕС було досягнуто збільшення потужності електроспоживання в 1,95 рази, потужність генерування кожного із трьох СК досягла, відповідно, 40, 30 та 30 МВАр, а найменші значення напруги у двох частинах (різних класів номінальної напруги) ЕМ становили 202,1 кВ (на шинах 4) та 101,0 кВ (на шинах 14). Сумарні активна та реактивна потужності генерування у цьому разі становили відповідно 619,69 МВт та 488,03 МВАр, а сумарні потужності електроспоживання – 585,22 МВт та 244,04 МВАр. За досягнутого режиму ЕЕС значення напруги ще залишаються допустимими, як і сили струмів, що протікають ПЛ (наприклад, для ПЛ 1-2 сила струму становить 700 *А*, а для ПЛ 1-5 – 478.2 *А*), проте у разі подальшого обтяження режиму значення напруги на шинах 4 стає менше допустимого, тому слід вжити заходів, щоб обтяжуваний режим ЕЕС знаходився в допустимій області.

Оскільки наявні в ЕЕС засоби підтримки нормативного рівня напруги було майже вичерпано (залишився незначний «резерв» потужності генерування на трьох СК: 10, 2 та 20 МВАр), то до шин 4 було приєднано статичний компенсатор реактивної потужності (SVC). Потужність електроспоживання можна збільшити у 2,5 рази (у порівнянні з початковим режимом), якщо потужність генерації SVC становитиме 185 МВАр. У цьому разі найменші значення напруги у двох частинах ЕЕС ще залишатимуться допустимими: 204,7 кВ (на шинах 5) та 99,25 кВ (на шинах 12). Однак сила струму ПЛ 1-5 за такого режиму вже перевищуватиме допустиме значення і становитиме 606 *А*. Це єдина ПЛ, для якої на даному етапі обтяження режиму ЕЕС слід зменшити силу струму. Отже, для можливості реалізації режиму ЕЕС зі збільшеною у 2,5 рази потужністю електроспоживання потрібно, насамперед, зменшити силу струму ПЛ 1-5 до допустимих за термічною стійкістю проводів значень.

Для зменшення сили струму ПЛ 1-5 з урахуванням перспективи подальшого збільшення потужності електроспоживання, доцільно використати фазоповоротний пристрій для зміни кута між векторами напруги в кінці та на початку ПЛ 1-5 Для реалізації функції фазоповоротного пристрою було використано фазоповоротний трансформатор (ФПТ) із заданим коефіцієнтом трансформації, рівним 1. Внаслідок зміни кута між зазначеними

векторами напруги всього на 1 градус сила струму ПЛ 1-5 склала 530,2 *А*, а ПЛ 1-2 – 1047 *А*. Найменші значення напруги у двох частинах (за класами номінальної напруги) ЕЕС були допустимими і становили 204,8 кВ (на шинах 5) та 99,71 кВ (на шинах 11).

Якщо виходити з умови, що для забезпечення можливості подальшого збільшення потужності електроспоживання потужність генерування SVC може бути доведено до максимальної (200 МВАр), а на трьох СК теж будуть задіяні всі резерви і їхня потужність генерування становитиме 50, 32 та 50 МВАр відповідно, то потужність електроспоживання можна збільшити у 2,55 рази. За цих умов значення напруги на шинах ЕМ залишатимуться допустимими: найменші значення напруги стосуватимуться шин 5 (206,5 кВ) та шин 12 (108,5 кВ). Завдяки ФПТ сила струму ПЛ є допустимою за термічною стійкістю дротів. Сумарні активна та реактивна потужності генерування за таких умов становитимуть відповідно 822,13 МВт та 713,91 МВАр, а сумарні потужності електроспоживання – 765,36 МВт та 319,25 МВАр.

У разі подальшого обтяження режиму значення напруги «критичних» шин стає недопустимим. Для введення обтяженого режиму ЕЕС в допустиму область у даному випадку можна здійснити компенсацію реактивного опору ПЛ 1-2. Якщо, наприклад, використати установку поздовжньої компенсації (УПК) для компенсації 20% реактивного опору ПЛ 1-2, то це дасть змогу збільшити потужність електроспоживання у 2,6 рази (у порівнянні з потужністю у початковому режимі). За такого обтяженого режиму найменші значення напруги матимуть місце на шинах 5 (204.2 кВ) та на шинах 12 (99,1 кВ), а струми ПЛ будуть допустимими за термічною стійкістю дротів, зокрема сила струму ПЛ 1-5 становитиме 530,1 *А*, а ПЛ 1-2 – 1136 *А*. Сумарні активна та реактивна потужності генерування у цьому разі становитимуть відповідно 840,80 МВт та 737,4 МВАр, а сумарні потужності електроспоживання – 780,18 МВт та 325,42 МВАр. На рис. 2 показано графіки зміни струмів, що протікатимуть ПЛ 1-2 та ПЛ 1-5 в процесі обтяження режиму ЕЕС.

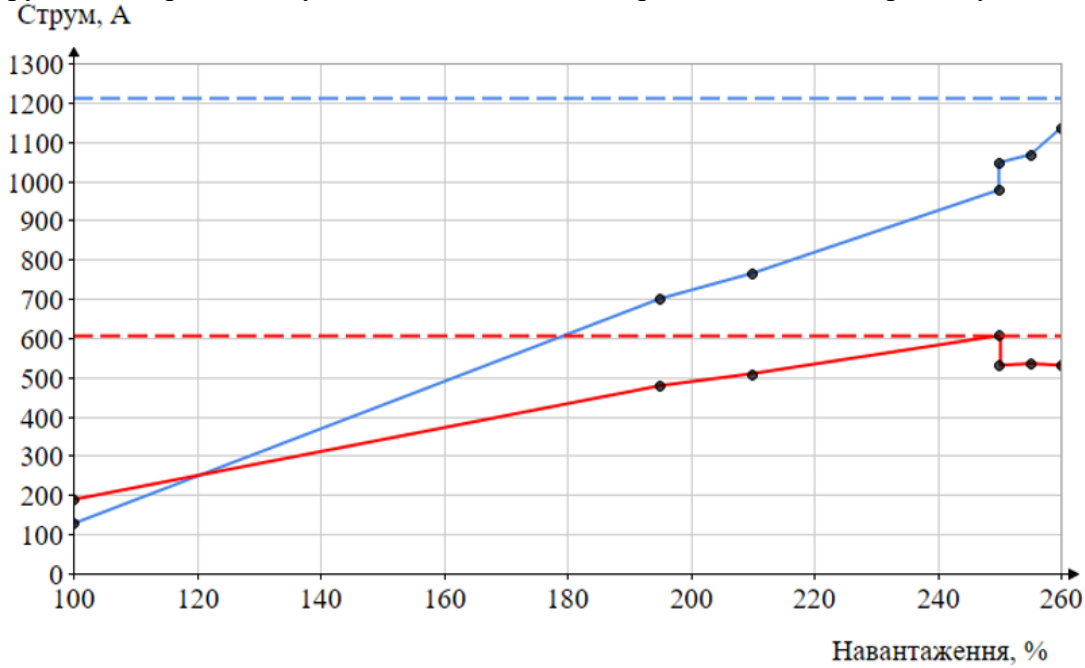


Рисунок 2. Зміна сили струмів ПЛ 1-2 (верхня ломана лінія) та ПЛ 1-5 (нижня ломана) під час обтяження режиму ЕЕС

На осі абсцис зазначено потужність електроспоживання у відсотках відносно початкового режиму. Горизонтальними штриховими лініями позначено обмеження струмів за термічною стійкістю проводів для ПЛ 1-5 та ПЛ 1-2. З рис. 2 видно, що коли потужність електроспоживання досягає 255% від початкової, то «лінії струмів» зазнають стрибкоподібних змін, зумовлених введенням УПК. Після досягнення потужністю електроспоживання 260% від початкової подальше обтяження режиму ЕЕС стає

проблематичним, оскільки потрібно вживати додаткових заходів (економічна доцільність яких не є очевидною) для введення режиму в допустиму область, не кажучи вже про помітне зростання (у відсотках) втрат активної потужності.

Висновки. Покроковим обтяженням початкового режиму тестової ЕЕС з послідовним використанням СК, SVC та ФПТ збільшено потужність електроспоживання у 2,55 рази. Продемонстровано вплив УПК на забезпечення режиму максимальних навантажень зі збільшенням потужності електроспоживання у 2,6 рази. Мету роботи досягнуто.

Список літератури:

1. 14-Bus System (IEEE Test Case) URL: https://al-roomi.org/power-flow/14-bus-system

БІОХІМІЧНІ АСПЕКТИ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Лузганова Яна Миколаївна
здобувачка освіти 1(с) курсу спеціальності
017 Фізична культура і спорт
Безручко Лілія Сергіївна
Викладач вищої категорії з біології та хімії
Відокремленого структурного підрозділу
«Запорізький гуманітарний фаховий коледж НУ «Запорізька політехніка»

Здоров'я людини є результатом складної взаємодії генетичних, біохімічних, екологічних та соціальних факторів. У сучасному світі, де антропогенний вплив на довкілля зростає, питання сталого розвитку набуває особливої актуальності.

Сталий розвиток передбачає гармонійне поєднання економічного зростання, соціальної справедливості та охорони навколишнього середовища. У цьому контексті біохімічні аспекти здоров'я людини відіграють ключову роль, оскільки зміни в навколишньому середовищі безпосередньо впливають на біохімічні процеси в організмі.

Сталий розвиток (англ. sustainable development) — загальна концепція щодо необхідності встановлення балансу між задоволенням сучасних потреб людства і захистом інтересів майбутніх поколінь, включаючи їх потребу в безпечному і здоровому довкіллі.

Вона охоплює три взаємопов'язані виміри: економічний, соціальний та екологічний. Організація Об'єднаних Націй визначила 17 Цілей Сталого Розвитку (ЦСР), серед яких ЦСР 3 «Гарне здоров'я та благополуччя» посідає центральне місце, адже здоров'я є фундаментальною передумовою для досягнення всіх інших цілей. Здорові люди є продуктивнішими, здатними до навчання та інновацій, що є критично важливим для сталого економічного зростання та соціальної справедливості [1].

У цьому широкому контексті Біохімія відіграє ключову роль у розумінні складних взаємозв'язків між довкіллям, людським організмом та сталістю. Вона є наукою, що вивчає хімічні процеси та речовини, які є основою життя, і надає інструменти для аналізу того, як зміни в навколишньому середовищі, харчуванні та способі життя впливають на біохімічні шляхи, що регулюють наше здоров'я.

Саме біохімічні процеси лежать в основі проявів різних функцій організму: збудливості, скорочення, енергозабезпечення, терморегуляції та ін. Вони забезпечують високу фізичну працездатність організму, його здатність адаптуватися (пристосовуватися) до фізичних навантажень, інших факторів середовища, впливають на стан здоров’я людини, процеси відновлення працездатності у хворих та спортсменів після фізичних тренувань.

Мета роботи: проаналізувати біохімічні аспекти впливу забруднення навколишнього середовища на здоров'я, роль харчування та метаболізму, а також розглянути біохімічні підходи до моніторингу та розробки рішень для забезпечення сталого здоров'я людини.

Забруднення навколишнього середовища є однією з головних загроз для здоров'я людини у сучасному світі. Біохімічні механізми, за допомогою яких різні забруднювачі впливають на організм, є надзвичайно різноманітними та складними.

Повітря, насичене оксидами азоту (NO), діоксидом сірки (SO_2), озоном (O_3) є значним джерелом шкоди. Біохімічні дослідження показують, що ці речовини проникають у дихальну систему і викликають оксидативний стрес – дисбаланс між утворенням вільних радикалів та здатністю організму їх нейтралізувати. Вільні радикали, будучи високореактивними молекулами, пошкоджують клітинні мембрани (перекисне окислення ліпідів), білки та нуклеїнові кислоти (ДНК). Це призводить до розвитку запальних реакцій, активації імунних

клітин та може спричинити або погіршити перебіг респіраторних захворювань (астма, хронічна обструктивна хвороба легень), а також серцево-судинних патологій.

Здатність організму протистояти оксидативному стресу залежить від активності антиоксидантних ферментів (супероксиддисмутази, каталази, глутатіонпероксидази) та наявності антиоксидантів (вітаміни С, Е, глутатіон). Забруднювачі можуть виснажувати ці захисні системи, роблячи організм більш вразливим.

Важкі метали (свинець, ртуть, кадмій, арсен) є одними з найтоксичніших забруднювачів. Їхня токсичність на біохімічному рівні полягає у здатності зв'язуватися з сульфгідрильними (-SH) групами білків, що призводить до інактивації ключових ферментів та порушення їхньої тривимірної структури.

Здорове та збалансоване харчування є наріжним каменем здоров'я людини, а біохімія метаболізму пояснює, як організм перетворює їжу на енергію та будівельні блоки. У контексті сталого розвитку, проблеми харчування набувають глобального значення [2].

Мільйони людей у світі страждають від харчової незахищеності та дефіциту мікроелементів (прихованого голоду). Біохімічні наслідки таких дефіцитів є катастрофічними. Наприклад, дефіцит заліза призводить до анемії, порушуючи біохімічний процес перенесення кисню гемоглобіном, що впливає на фізичну витривалість та когнітивні функції. Недостатність йоду порушує синтез гормонів щитовидної залози (тироксину), критично важливих для метаболізму та розвитку мозку. Дефіцит вітаміну А призводить до проблем із зором та ослаблення імунітету, впливаючи на біохімічні процеси функціонування фоторецепторів та імунних клітин. Біохімія надає інструменти для розуміння цих дефіцитів та розробки стратегій їхнього подолання.

Сучасні системи виробництва продуктів харчування мають значний екологічний слід, зокрема через викиди парникових газів, використання води та земель. Перехід до більш стійких систем харчування є важливим аспектом сталого розвитку. З біохімічної точки зору, збільшення споживання рослинних продуктів та зменшення споживання червоного м'яса має численні переваги. Рослинні дієти, багаті на клітковину, вітаміни, мінерали та антиоксиданти, сприяють здоров'ю кишечника (сприятлива мікробіота), зменшують ризик хронічних захворювань (серцево-судинні, діабет 2 типу, деякі види раку) через вплив на метаболізм ліпідів, глюкози та зниження запалення.

Біохімія також відіграє роль у розробці функціональних продуктів харчування та біофортифікації – процесу підвищення вмісту поживних речовин у сільськогосподарських культурах (наприклад, "золотий рис" з підвищеним вмістом провітаміну А), що є інноваційним рішенням для боротьби з дефіцитами.

Біохімія не лише допомагає ідентифікувати проблеми, але й пропонує шляхи їхнього вирішення у контексті сталого розвитку.

Одним з найважливіших внесків біохімії є розробка та застосування біомаркерів. Це біохімічні показники (ферменти, гормони, продукти метаболізму, молекули ДНК/РНК), які можна виміряти в біологічних зразках (кров, сеча, тканина) для оцінки експозиції до забруднювачів та раннього виявлення їхніх ефектів. Наприклад, вимірювання рівня метаболітів пестицидів у сечі може свідчити про експозицію, а визначення активності холінестерази – про вплив фосфорорганічних сполук. Рівень малонового діальдегіду (продукт перекисного окислення ліпідів) та активність антиоксидантних ферментів можуть бути маркерами оксидативного стресу. Це дозволяє здійснювати ефективний моніторинг стану здоров'я населення, розробляти превентивні заходи та впроваджувати концепції персоналізованої медицини, адаптуючи лікування та профілактику до індивідуальних біохімічних особливостей [3].

Висновки.

Біохімія є фундаментальною наукою, що забезпечує глибоке розуміння взаємозв'язків між довкіллям, харчуванням та здоров'ям людини у контексті сталого розвитку. Вона розкриває складні молекулярні механізми, за допомогою яких забруднювачі впливають на організм, пояснює біохімічні основи харчових дефіцитів та переваг стійких дієт. Водночас,

біохімічні знання є потужним інструментом для розробки практичних рішень: від створення біомаркерів для моніторингу стану здоров'я та навколишнього середовища, до інноваційних методів біоремедіації та виробництва екологічно чистих біоматеріалів.

Для досягнення Цілей Сталого Розвитку та забезпечення здорового майбутнього для всіх поколінь, вкрай необхідним є подальше поглиблення міждисциплінарних досліджень, що об'єднують біохімію, екологію, медицину та соціальні науки. Інтеграція біохімічних знань у формування екологічної політики, розробку технологій та освітні програми є ключем до побудови більш стійкого та здорового світу.

Список літератури:

1. Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ). (2023). Забруднення навколишнього середовища та здоров'я.

2. Перетворення нашого світу: Порядок денний в області сталого розвитку на період до 2030 року.

3. Осипенко, Г.А. Основи біохімії м'язової діяльності: навч.посіб. для студ. вищ. навч. закл. фіз. вих. і спорту / Г.А. Осипенко. К.: Олімпійська література, 2007. - 200 с.

ОБЛІК МАРКЕТИНГОВИХ ВИТРАТ ПІДПРИЄМСТВА: МІЖ ЕКОНОМІЧНОЮ ДОЦІЛЬНІСТЮ ТА ФІНАНСОВОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ

Мартюшева Вікторія
здобувачка вищої освіти ОС «бакалавр», ФТМ група 2-7
Державний торговельно-економічний університет
м. Київ, Україна

Науковий керівник: Ігнатенко Тетяна
к.е.н., доцент кафедри обліку та оподаткування
Державний торговельно-економічний університет
м. Київ, Україна

У сучасних умовах ведення бізнесу, маркетинг уже давно вийшов за межі традиційного просування продукції. Він трансформувався у стратегічну функцію, що охоплює формування бренду, створення попиту, налагодження довгострокових відносин із 3 клієнтами та формування цінності пропозиції. Сьогодні маркетинг — це не просто інструмент впливу на покупця, а ключовий елемент бізнес-моделі, який безпосередньо впливає на фінансову стабільність і конкурентні переваги підприємства. У зв'язку з цим витрати на маркетинг набувають ознак інвестицій, спрямованих на досягнення стратегічних цілей, а не лише короткострокових продажів.

Однак для того, щоб такі інвестиції були не лише доцільними, а й контрольованими, важливо забезпечити їх точне і прозоре відображення в бухгалтерському обліку. Адже саме облік дозволяє зіставити витрати з результатами, оцінити ефективність вкладених ресурсів і приймати обґрунтовані управлінські рішення. Якщо облік здійснюється формально, без належної деталізації, компанія ризикує втратити контроль над своїм маркетинговим бюджетом, що може призвести до неефективного використання ресурсів або навіть фінансових втрат.

Згідно з Положенням (стандартом) бухгалтерського обліку 16 «Витрати», маркетингові витрати — зокрема витрати на рекламу, участь у виставках, промоакції та інші заходи зі стимулювання збуту — відносяться до витрат на збут. Вони відображаються у складі витрат того періоду, в якому були здійснені, і не включаються до первісної вартості активів [1]. Це означає, що такі витрати підлягають негайному списанню, навіть якщо їхня дія розрахована на майбутні періоди. З одного боку, це знижує ризик маніпуляцій з фінансовими показниками; з іншого — ускладнює аналіз впливу окремих маркетингових активностей на фінансові результати в довгостроковій перспективі.

У науковій літературі все частіше порушується проблема недостатньої аналітичності в обліку маркетингових витрат. Так, у роботах О.О. Височан та Т.Б. Водяного підкреслюється, що більшість українських підприємств не ведуть достатньо деталізованого аналітичного обліку витрат за окремими напрямами чи каналами комунікації. Зазвичай усі витрати акумулюються на субрахунку 93 «Витрати на збут» без належного розшифрування, що унеможливлює проведення якісного аналізу рентабельності маркетингових заходів [2]. Без таких даних керівництво не може об'єктивно оцінити ефективність конкретних каналів комунікації, що ускладнює планування бюджету на наступні періоди.

Проблема ускладнюється ще й тим, що на практиці часто важко розмежувати маркетингові та адміністративні витрати. Наприклад, участь у виставці може мати рекламний характер, якщо метою є залучення клієнтів, або адміністративний — якщо вона спрямована на підтримку іміджу компанії серед партнерів. Такі витрати можуть належати до різних облікових статей, що вимагає чітко визначити їх мету та надати відповідне документальне підтвердження. У разі відсутності належної документації податкові органи

можуть не визнати ці витрати, що призведе до збільшення податкового навантаження на підприємство [3].

Крім того, у зв'язку зі стрімким розвитком цифрових технологій та зміною поведінки споживачів з'являються нові форми маркетингових витрат. Наприклад, витрати на SEO-оптимізацію, таргетовану рекламу в соціальних мережах, контент-маркетинг, колаборації з інфлюенсерами тощо. Ці витрати мають специфічні ознаки: вони часто мають відкладений ефект, залежать від алгоритмів цифрових платформ і потребують точного вимірювання ефективності в режимі реального часу. У зв'язку з цим виникає потреба у вдосконаленні систем обліку — наприклад, у створенні окремих аналітичних субрахунків або впровадженні автоматизованих платформ, які дозволяють пов'язувати витрати з конкретними кампаніями, кліками чи конверсіями. Міжнародні компанії, такі як Procter & Gamble та Nestlé, вже активно використовують фінансові дашборди для відстеження витрат і оцінки їх ефективності [4].

Цей досвід поступово адаптується і в українських реаліях. Згідно з дослідженням платформи KeyCRM, дедалі більше компаній впроваджують показник ROMI (Return on Marketing Investment) для оцінки результативності digital-кампаній. Це особливо актуально для малого та середнього бізнесу, зокрема в електронній комерції, де навіть незначне відхилення в маркетинговому бюджеті може суттєво вплинути на прибуток. Використання ROMI сприяє усвідомленому плануванню маркетингових активностей, оптимізації витрат та концентрації ресурсів на найбільш ефективних каналах [5].

Таким чином, можна зробити висновок, що облік маркетингових витрат перестає бути лише технічною функцією бухгалтерії. У сучасному бізнес-середовищі він виконує роль потужного управлінського інструменту, який забезпечує фінансову прозорість, дозволяє контролювати ефективність маркетингових інвестицій та формувати основу для стратегічного прийняття рішень. Підприємства, які інтегрують у свої процеси глибокий аналітичний облік витрат, здобувають суттєву перевагу в умовах конкуренції, оскільки здатні швидко адаптуватися до змін ринку, гнучко керувати бюджетами та максимально ефективно використовувати доступні ресурси.

У 2025 році, коли підприємства функціонують в умовах турбулентності, зростання витрат і високих вимог з боку споживачів, саме грамотний облік маркетингових витрат дозволяє розглядати їх не як тягар, а як джерело майбутньої економічної вигоди. Інвестування в облік — це інвестування в сталий розвиток компанії.

Список літератури:

1. Міністерство фінансів України. (2000). П(С)БО 16 «Витрати». Отримано з https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0027-00 (дата звернення: 27 травня 2025)

2. Височан, О. О., & Водяний, Т. Б. (2022). Удосконалення обліку витрат на маркетинг в умовах цифровізації економіки. Економіка та суспільство, (38), 1021–1026. https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1477 (дата звернення: 27 травня 2025)

3. Верховна Рада України. (2010). Податковий кодекс України від 02.12.2010 № 2755-VI. Отримано з https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17 (дата звернення: 27 травня 2025)

4. Gartner, Inc. (2022). Marketing financial dashboards: Best practices from leading FMCG companies [Research report]. Отримано з https://www.gartner.com/en/marketing/insights/marketing-finance-dashboard (дата звернення: 27 травня 2025)

5. KeyCRM. (2023). Як враховувати витрати в інтернет-торгівлі. Отримано з https://blog.keycrm.app/uk/yak-vrahovuvati-vitrati-v-internet-torgivli (дата звернення: 27 травня 2025)

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ КІНЕЗІОТЕРАПІЇ У РОБОТІ З ДІТЬМИ З ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНІМИ ПОТРЕБАМИ

Маслова А.В.
здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
спеціальності 016.01 Спеціальна освіта (Логопедія)
Дніпровського національного
університету імені Олеся Гончара
annamaslova1312@gmail.com
Криворотько А.О.
доктор філософії, старший викладач
кафедри педагогіки, дошкільної
та спеціальної освіти
Дніпровський національний
університет імені Олеся Гончара
asyast25@gmail.com
https://orcid.org/0000-0003-0218-2752

У сучасних умовах розвитку спеціальної освіти кінезіотерапія дедалі активніше інтегрується в систему корекційно-реабілітаційної роботи з дітьми з особливими освітніми потребами (ООП). Зростання кількості дітей з порушеннями опорно-рухового апарату, неврологічними та психофізичними розладами обумовлює актуальність розробки ефективних технологій рухового впливу, серед яких кінезіотерапія посідає одне з провідних місць.

Кінезіотерапія як метод лікувальної фізичної культури спрямована на активізацію природних рухових ресурсів організму шляхом виконання спеціальних вправ, які підбираються з урахуванням діагнозу, віку, фізичних можливостей і психоемоційного стану дитини [4, с.10]. Її мета — не лише фізична реабілітація, а й психоемоційна стабілізація, підвищення рівня адаптації дитини до освітнього середовища.

Кінезіотерапія, як підкреслює І. М. Дьяків [3, с. 13], є провідним методом фізичної реабілітації, спрямованим на активізацію власних резервів організму. Особливої актуальності вона набуває у роботі з дітьми з порушеннями опорно-рухового апарату, неврологічними порушеннями, сенсомоторною дезінтеграцією, розладами спектра аутизму, синдромом Дауна, затримкою психомовленнєвого розвитку тощо.

Особливе значення у процесі застосування кінезіотерапії для дітей з особливими освітніми потребами має індивідуалізація впливу. Цей принцип полягає у врахуванні фізичних, психоемоційних, когнітивних та соціальних особливостей кожної дитини під час формування програми занять. Успішність кінезіотерапії значною мірою залежить від того, наскільки вправи, що виконуються, відповідають реальним потребам і можливостям дитини, її віковим характеристикам та рівню розвитку [2, с.78].

Методики кінезіотерапевтичної роботи зазвичай включають вправи, спрямовані на розвиток загальної та дрібної моторики, покращення координації, балансу, дихальної функції, а також на формування навичок саморегуляції та зниження тривожності. Завдяки цьому забезпечується не лише фізичний розвиток дитини, але й активізація пізнавальних процесів, стабілізація емоційного стану та покращення здатності до соціальної взаємодії.

Застосування індивідуалізованого підходу дозволяє коригувати програму в динаміці, відповідно до змін у стані дитини, її адаптації до навантаження та ефективності виконання завдань. Крім того, такий підхід забезпечує кращу залученість дитини в процес, оскільки вправи стають для неї посильними, зрозумілими та цікавими, що особливо важливо в умовах порушень навчальної мотивації, характерних для більшості дітей з ООП [7, с.106].

Кінезіотерапія, окрім очевидного фізичного впливу, виконує також важливу психоемоційну функцію, що робить її особливо цінною у роботі з дітьми з особливими освітніми потребами. Завдяки тілесній взаємодії, руховій активності, елементам гри та спільного виконання вправ у дитини формуються основи емоційної довіри до педагога, розвивається здатність до міжособистісної взаємодії, самоконтролю та рефлексії. Як підкреслює Ю. Б. Чернявська [8, с.88], такі умови сприяють формуванню позитивного емоційного фону, який є передумовою успішного включення дитини в освітньо-реабілітаційне середовище, а також стимулює розвиток самосвідомості та саморегуляції.

Залучення дитини до рухової діяльності через гру, музику, ритмічні вправи та сенсорну стимуляцію підвищує мотивацію до занять, сприяє зниженню тривожності та стимулює розвиток пізнавальної активності. Такі вправи не тільки роблять процес корекції більш ефективним, а й формують позитивне ставлення до навчання загалом, що особливо важливо у контексті роботи з дітьми, які мають труднощі в адаптації до традиційної форми освітнього процесу [5, с.30].

Варто підкреслити, що ефективність кінезіотерапії безпосередньо залежить від організації міждисциплінарної взаємодії. Успішна реалізація методики передбачає активну співпрацю між педагогами, реабілітологами, психологами, логопедами та батьками. Спільне формулювання цілей, узгодження очікувань, постійний зворотний зв’язок і коригування програми дозволяють досягти комплексного та сталого результату. Як зазначає С. Р. Павленко [7, с.106], саме узгоджені дії всіх учасників освітнього процесу, а також регулярність і системність занять є запорукою якісного розвитку дитини з ООП.

Не менш важливою є активна участь родини у процесі кінезіотерапії. Батьки, які ознайомлені з цілями, методами та очікуваними результатами, можуть підтримувати дитину вдома, повторювати вправи, слідкувати за динамікою розвитку. Це зміцнює емоційний зв’язок у родині, підвищує самооцінку дитини, а також покращує загальну ефективність реабілітаційного впливу. Як зазначає О.І. Золотарьова [4, с.139], регулярне інформування та консультування батьків є необхідною умовою для досягнення стабільного результату в розвитку дитини з ООП.

Таким чином, кінезіотерапія — це не лише метод фізичної реабілітації, але й потужний психолого-педагогічний інструмент, який забезпечує гармонійний розвиток особистості дитини, сприяє її емоційному благополуччю, формуванню соціальних навичок і створює умови для її повноцінної участі в навчальному процесі.

У сучасних умовах стрімкого розвитку інформаційних технологій використання цифрових засобів у кінезіотерапії набуває все більшого значення. Такий підхід відкриває нові можливості для підвищення ефективності реабілітаційного процесу та мотивації дітей до участі у фізичних заняттях. Серед найбільш перспективних інструментів виділяються відеотренінги, інтерактивні програми, мобільні застосунки, віртуальна та доповнена реальність [6, с.42].

Відеотренінги дають змогу створити візуалізовані посібники для дітей, де показ вправ супроводжується покроковими поясненнями. Такі формати особливо корисні для візуальних учнів, яким легше сприймати інформацію через зображення та динаміку. Вони також можуть бути індивідуалізованими — підібраними відповідно до діагнозу, віку, мотиваційного рівня дитини.

Інтерактивні ігри та додатки, що включають завдання з елементами руху (наприклад, повторення рухів за персонажами, координаційні вправи), створюють ефект «навчання через гру». Це не лише покращує фізичну активність, а й розвиває увагу, мислення, пам’ять, що є надзвичайно важливим для дітей з ООП [4, с.127].

Ще однією перевагою цифрових інструментів є можливість моніторингу динаміки стану дитини. Багато сучасних програм мають вбудовані функції збору та аналізу даних про виконання вправ, що дозволяє фахівцям фіксувати прогрес, визначати сильні та слабкі сторони дитини, вчасно вносити корективи до програми реабілітації. Також це сприяє більш ефективній взаємодії з батьками, які можуть бачити результати занять та брати активну

участь у підтримці дитини [7, с.110].

Таким чином, інтеграція цифрових технологій у кінезіотерапію є перспективним напрямом, що поєднує інноваційність із реальними потребами дітей з особливими освітніми потребами. Це не лише підвищує якість корекційної роботи, а й робить її більш адаптивною, мобільною та орієнтованою на дитину.

Перспективи подальшої роботи у цьому напрямі передбачають розробку адаптивних програм кінезіотерапії для різних нозологічних груп, підвищення кваліфікації спеціалістів, упровадження інноваційних технологій, зокрема відеотренінгів, елементів віртуальної реальності, біологічного зворотного зв’язку.

Список літератури:

1. Андрієнко В. В. Реабілітаційна педагогіка. Київ: Либідь, 2019. 240 с.

2. Бєлєнька Л. О. Кінезіотерапія у системі спеціальної освіти. Харків: Ранок, 2020. 192 с.

3. Дьяків І. М. Основи фізичної реабілітації. Львів: Афіша, 2018. 288 с.

4. Золотарьова О. І. Комплексна підтримка дітей з ООП. Київ: Освіта, 2021. 180 с.

5. Кушніренко Т. І. Лікувальна фізкультура: практичний посібник. Полтава: ФОП Сімоненко, 2020. 160 с.

6. Назаренко І. В. Кінезіотерапія для дітей із синдромом Дауна Київ: Основи, 2022. 144 с.

7. Павленко С. Р. Адаптивна фізична культура. Дніпро: Пороги, 2019. 256 с.

8. Чернявська Ю. Б. Сенсорна інтеграція та рухова активність. Одеса: Фенікс, 2023. 204 с.

АДАПТАЦІЯ ВНУТРІШНЬО ПЕРЕМІЩЕНИХ СТУДЕНТІВ ДО НАВЧАННЯ

Махиня К.В.
студентка 4 курсу
Факультету психології
Спеціальність Соціальна робота
Освітня програма Соціальна педагогіка
Київський національний університет
імені Тараса Шевченка
kristina.mahinya.05@gmail.com
Красілова Ю.М.
канд. псих. н.
доцент кафедри соціальної реабілітації
та соціальної педагогіки
Київський національний університет
імені Тараса Шевченка
https://orcid.org/0000-0003-3758-5025

Адаптація внутрішньо переміщених студентів до навчання є надзвичайно актуальним питанням у сучасних умовах, адже в Україні вже не перший рік триває повномасштабна війна. Унаслідок бойових дій тисячі молодих людей були змушені покинути рідні домівки, переїхати в інші регіони країни та розпочати навчання в нових освітніх закладах. Такі зміни супроводжуються не лише фізичним переміщенням, а й глибокими психологічними, соціальними та емоційними викликами.

Процес адаптації до навчання у новому середовищі часто ускладнюється низкою факторів: втратою соціальних зв'язків, стресом, зміною звичного ритму життя, складним матеріальним становищем, а також сумнівами щодо вибору професійного напряму. Все це впливає на мотивацію до навчання, емоційне благополуччя та академічну успішність студентів. Статистичні дані свідчать про значну кількість внутрішньо переміщених осіб в Україні, зокрема віковою групою 18–24 роки, які є потенційними студентами, а це приблизно 557 тисяч осіб станом на серпень місяць 2022 року [2].

Адаптація до нових умов життя та навчання є важливим аспектом успішного інтегрування внутрішньо переміщених студентів у нове середовище. Через складнощі адаптації кожен студент-переселенець стикається з низкою проблем, які включають в себе всі сфери людського життя: економічні, соціальні, побутові, організаційні та психологічні. Вивчення факторів, що впливають на адаптацію студентів, може допомогти в розробці ефективних програм підтримки та інтервенцій для студентів в умовах навчання. Дослідження про адаптацію внутрішньо переміщених студентів до навчання може мати важливі практичні наслідки для політики у сфері освіти, дозволяючи ідентифікувати потреби цієї групи студентів та розробити програми підтримки.

Наразі допомога в нашій країні студентам-переселенцям в більшості полягає лише у матеріальному значенні, що важливо, але це не єдине чого потребує студент з даними життєвими обставинами. Втрата домівки, близьких, невизначеність майбутнього, емоційне виснаження, відчуття безпорадності, вимушений переїзд внаслідок війни, є травматичним досвідом для студентів.

Тому, щоб визначити особливості процесу адаптації внутрішньо переміщених студентів до навчання ми провели опитування серед студентів різних факультетів з статусом ВПО в КНУіТШ. Вибірка становила 38 осіб з різних університетських підрозділів та таких спеціальностей: психологія, політологія, філософія, медицина, комп'ютерні науки, соціальна робота, економіка, історія, електроніка, інженерія програмного забезпечення.

На основі дослідження проведеного у онлайн форматі, респондентами якого були студенти ми отримали певні результати про деякі з них варто зазначити детально.

У 25% опитаних студенів з'явилися проблеми з концентраціє, але не суттєві. Іншій вагомій частці респондентів 22,2% стало важче концентруватися і 13,9% відповіли «так» про складність концентрування. Серед потенційних причин порушення уваги може бути неякісний сон, стрес, голод, брак поживних речовин, забагато роботи і т.д. Можна припустити, що через переїзд, академічне перевантаження, неякісний сон через обстріли, тривогу (в зв'язку з власним негативним досвідом) або інше, у студентів погіршилася якість концентрації уваги, що впливає на навчання та повсякденне життя в цілому.

Варто зазначити, що у 30,6% респондентів після переїзду спостерігалося погіршення психологічного стану. Це свідчить про те, що вимушений переїзд у багатьох випадках негативно впливає на психоемоційне здоров'я студентів. Крім того, 8,3% опитаних зазначили, що їм потрібна допомога фахівця, для покращення свого психологічного стану.

Лише 19,4 % опитаних зазначили, не мали труднощів з адаптацією до навчання. Це означає, що переважна більшість студентів так чи інакше, стикалися з певними труднощами – у когось вони були більш виражені, у когось менш помітні. Тому, можна зробити висновок, що студентам-переселенцям потрібна підтримка в процесі адаптації. Водночас важливо врахувати особистісні особливості та рівень соціалізаційних навичок кожного студента. Індивідуальний підхід у наданні допомоги дозволить ефективніше задовольняти потреби студентів і сприяти їх інтеграції у нове освітнє середовище.

25% опитаних потребують допомоги у навчанні, зокрема, у вигляді наставника, який би сприяв організації навчального процесу, ознайомленню зі структурою університету та факультету, а також адаптації в новому середовищі. Це дозволяє зробити висновок, що для більшості студентів організація навчання не становить значних труднощів і вони справляються самостійно. Водночас наявність частки тих, кому така підтримка необхідна, свідчить про актуальність впровадження відповідної допомоги. На факультеті психології нашого університету вже функціонують студентські куратори, які здійснюють супровід нових студентів, допомагаючи їм в ознайомленні структурою навчального закладу та адаптуватися до нових умов. Проте, важливо регулярно оцінювати ефективність їхньої діяльності та вдосконалювати підходи до наставництва, аби забезпечити максимальну підтримку тим, хто її потребує.

Розглядаючи отримані результати, можна зробити висновок, що однією з ознак успішної адаптації є наявність бажання навчатися. Однак більшість опитаних цього бажання не мають. Зокрема, 44.4% респондентів відповіли: « немає, але треба». 19,4% – «Бажання є, але не завжди», а 16,7%. Зазначили, що взагалі не мають бажання навчатися. Можна припустити, що це може бути пов'язано із хибним вибором спеціальності, так із дискомфортом, який викликає сам процес навчання. Наприклад: якщо студентка втратила дім, була змушена переїхати, перебуває у скрутному матеріальному становищі та має тяжкий психологічний стан, то навчання відходить для неї на другий план. Тому на нашу думку, для успішної адаптації таких студентів, необхідно надавати їм підтримку у подоланні труднощів, які виникли внаслідок війни.

Отже, результати опитування свідчать про те, що адаптація внутрішньо переміщених студентів до навчального процесу є складним багатогранним явищем. Основними чинниками, які впливають на процес адаптації є психологічний стан студента, рівень його соціальної інтеграції, включеність у навчальний процес, а також наявність особистих ресурсів та підтримки. Для покращення адаптації важливо створити умови, що сприятимуть не лише академічній успішності, а й емоційному благополуччю цих студентів. Таким чином, успішна адаптація внутрішньо переміщених студентів вимагає комплексного підходу боку закладів освіти, з урахуванням індивідуальних потреб кожного.

Список літератури:

1. Волнушкіна Г. В. Соціально-психологічні особливості адаптації студентів до навчання у вищому навчальному закладі. Актуальні проблеми психології : зб. наук. праць Ін-ту психології імені Г. С. Костюка НАПН України. 2023. 10 с.

2. Міжнародна організація з міграції (МОМ), ООН. Звіт про внутрішнє переміщення в Україні січень 2023 року [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://iom.org.ua/sites/g/files/tmzbdl1096/files/documents/idp-report-jan2023.pdf (дата звернення: квітень 2023).

3. Зінченко О. С. Теоретичні засади дослідження соціально-психологічної адаптації внутрішньо переміщених осіб. 2015. 51 с.

СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ПЕРЕД ПЕДАГОГОМ-ПАТОМОРФОЛОГОМ

Мельник В.І.
спеціаліст вищої кваліфікаційної категорії
викладач патоморфології та патофізіології
0967307189
doc.art@ukr.net
Ковельський фаховий медичний коледж
Волинської обласної ради, Україна

Патоморфологія та патофізіологія людини є складовими частинами патології – науки про закономірності виникнення й розвитку захворювань. Вони належать до фундаментальних медичних наук природничо-наукової підготовки. Патоморфологія – клінічна дисципліна за своєю суттю, оскільки, вивчаючи морфологічний субстрат захворювань, створює основи для розуміння патології клітини та загальнопатологічних процесів, сукупність яких зумовлює морфологічні прояви захворювань. Вона закладає основи знання морфології хвороб на різних етапах їх розвитку, структурних основ одужання, ускладнень та наслідків хвороб, вивчає варіанти патоморфозу захворювань, які виникають внаслідок різноманітних лікувальних заходів або у зв'язку з умовами життя людини, що змінюються, закладає основи знань про організацію патологоанатомічної служби та її призначення [2].

Важливість патологічної служби в умовах упровадження реформ у сфері охорони здоров’я зростає як у прижиттєвій діагностиці, так і в посмертній, бо від цього залежить і статистика, і правильність установлення діагнозу, і тактика лікування хворих. На сьогодні змінились підходи до діагностики та лікування, з’явились нові групи лікарських засобів, нові прилади й методи обстеження хворих, а тому зростають вимоги щодо відповідності патологічної анатомії потребам клініцистів: патолог має дати чітку відповідь щодо діагнозу й за цією відповіддю будуватиметься план лікування. Те саме стосується викладанню патологічної анатомії, адже підручники, якими користуються студенти, застаріли, відображаючи погляди на патологічні процеси й захворювання, що панували 10-50 років тому [1].

Згідно сучасної концепції розвитку медицини змінюється роль фельдшерів і медсестринського персоналу в закладах охорони здоров’я, що передбачає постійний професійний розвиток фахівців, збільшення самостійності та значення їх діяльності.

Розвиток медичної науки і практики вимагає нових форм організації навчання з метою отримання досить глибоких і багатосторонніх знань. Викладання освітнього компоненту «Патоморфологія та патофізіологія» полягає не лише у вивченні типових патологічних процесів та найпоширеніших захворювань на фундаментальному рівні, а й сприяє формуванню та розвитку медичного (клінічного) мислення, аналітичних вмінь із розв'язанням конкретних, модельних ситуацій (синдромів і хвороб). Підвищення ефективності формування особистості майбутнього фахівця здійснюється не шляхом пасивного засвоєння знань із застосуванням повного комплексу технічних і наочних дидактичних засобів, а шляхом вирішення здобувачами освіти різного роду проблемних, ситуаційних завдань, при високому теоретичному рівні теми, що вивчається [3].

Серед сучасних викликів для викладача-патоморфолога заслуговує на увагу, перш за все, необхідність застосування на лекційних і практичних заняттях нових технологій, зокрема мультимедійного комплексу. Оснащення мультимедійною технікою навчальних кімнат коледжу дає змогу успішно вирішувати дану проблему. Адже перевага мультимедійного заняття – візуалізація, що значно ефективніше за слова. Використання презентацій дозволяє демонструвати таблиці, схеми, графи логічних структур, світлини

макро- й мікропрепаратів, наочно проводити аналіз патоморфологічних змін в органах і тканинах одночасно для студентів усієї групи, тобто в цих ситуаціях мають місце лекції із застосуванням наочності. Слід активно чергувати різні види лекцій: вступна лекція, тематична лекція, клінічна лекція, проблемна лекція, міждисциплінарна лекція, оглядова, узагальнююча лекція, лекція-бесіда.

Підручники з патології описують навчальний матеріал на високому науковому рівні. Проте, враховуючи невпинне зростання обсягу інформації медичного характеру, серйозним викликом для викладача є потреба постійного й напруженого пошуку нових додаткових і більш сучасних даних предметного й дидактичного характеру. Цьому послуговує мережа Інтернет, яка дає змогу періодично поновлювати та доповнювати зміст електронних навчально-методичних комплексів у Хмарі lcloud з урахуванням новітніх повідомлень із галузі патології.

Важливим методологічним завданням викладача є розгляд взаємозв'язку патології з клінічними дисциплінами, оскільки методи, ідеї та знання загальнопатологічних процесів активно використовуються й модифікуються у клініці. Вирішення цього завдання надзвичайно важливе у розвитку знань здобувача освіти для правильного формування цілісного світогляду в середовищі нового покоління фахівців спеціальності 15 (223) Медсестринство і підвищення якості навчання [3].

Наступність патології в системі медичних освітніх компонентів має велике значення, оскільки вона знаходиться на стику біологічних і медичних наук. Педагогічним викликом, актуальність якого все більше посилюється, є узгодження навчальних цілей усіх загально-медичних освітніх компонентів, у тому числі патології як базового навчального предмета для клінічних дисциплін, що лежить в основі наступності, координації та органічної інтеграції з іншими освітніми компонентами [3].

Виклики, що постають перед викладачем під час проведення занять патоморфології, умовно можна поділити на кілька груп залежно від етапу заняття. Зокрема, це недоліки в відборі змісту матеріалу – збільшення обсягів навчальної інформації, різке зростання її складності, темпів засвоєння; труднощі в застосуванні отриманих даних при вирішенні типових задач; занадто глибоке занурення в процес контролю репродуктивних знань на підготовчому етапі заняття, його домінування над основним етапом; зосередження на розгляді неважливих, другорядних питань. Поглиблення змісту окремих тем, питань, скорочення загального часу, відведеного на вивчення матеріалу, призводить до значного психо-інформаційного перевантаження студентів, швидкого забування отриманої інформації.

Важливі виклики постають перед учасниками навчального процесу при проведенні контролю знань та практичних навичок. Особливо це загострюється, якщо контроль стає засобом свідомого або навіть неусвідомленого тиску з боку викладача на студента з метою примусити його оволодіти навчальним матеріалом. Цей засіб на початку може спрацювати, але слід враховувати, що через збільшення нервово-психологічних навантажень у здобувачів освіти стійке запам’ятовування отриманої інформації мінімальне. Крім того, це зводить нанівець ті демократичні тенденції, зокрема в освіті, які посилюються в державі. Контроль має бути з яскраво вираженою освітньою, розвивальною, професійно і особистісно зорієнтованою спрямованістю, поєднуватись із самоконтролем, бути необхідним і корисним перш за все самому студенту. Слід позбутись такого стереотипу мислення, при якому вектор діяльності спрямований виключно на здобувача. Педагогу потрібно пам’ятати, що контроль демонструє не тільки рівень підготовки студентів, але й уміння педагога навчати, його кваліфікацію.

Таким чином, основними сучасними викликами при викладанні патоморфології є зміна ролі майбутніх медичних фахівців – фельдшерів і медсестринського персоналу в закладах охорони здоров’я, необхідність застосування нових методів викладання як технічного, так і дидактичного характеру, особливості підготовки та проведення занять, потреба оптимального підбору засобів і прийомів контролю. Дати ефективну відповідь на ці виклики може педагог, який дає чітке визначення навчальних цілей і добивається

усвідомлення їх студентами, проводить відбір змісту навчального матеріалу, адекватного цілям певного рівня, озброює здобувачів освіти раціональними прийомами переробки великих масивів інформації, викладає матеріал з допомогою наочних засобів – опорних сигналів (таблиць, слайдів, граф логічної структури тощо). Для цього викладач повинен вільно володіти методами педагогіки, опановувати новими технологіями та інформаційними системами, приймати на озброєння передовий сучасний педагогічний та методичний досвід.

Список літератури:

1. Актуальні проблеми сучасної патологічної анатомії. Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця. URL : https://nmuofficial.com/news/vidbuvalasya-konferentsiya-aktualni-problemy-suchasnoyi-patologichnoyi-anatomiyi/ (дата звернення: 12.05.2025).

2. Патоморфологія та патофізіологія : Програма для вищих медичних (фармацевтичних) навчальних закладів I-III рівнів акредитації за спеціальністю 5.12010101 Лікувальна справа. Київ, 2011. URL :

chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://nmk.ukr.education/gallery/LS-14-patomorfologija_ta_patofiziologija.pdf (дата звернення: 14.05.2025).

3. Ройко Н. В., Филенко Б. М., Старченко І. І., Проскурня С. А. Роль патології у системі медсестринської освіти. URL : https://ojs.tdmu.edu.ua/>article>djwnload (дата звернення: 15.05.2025).

ПРОБЛЕМАТИКА САМОЦІННОСТІ ОСОБИСТОСТІ У ПРАКТИЦІ НАДАННЯ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ДОПОМОГИ

Миколенко Наталія Валеріївна
старший викладач кафедри практичної психології
Київський столичний університет імені Бориса Грінченка, м. Київ
тел.: (044) 295-35-40
https://orcid.org/0000-0002-1438-6034

Проблема самоцінності особистості на сьогоднішній день виглядає дуже нерівнозначно представленою у теорії та клієнтських запитах. Більше того, тема самоцінності є настільки маловідомою широкому загалу, що в психологічній практиці фахівцеві здебільшого доводиться пояснювати, що сукупність його скарг мають своїм джерелом відчуття малої цінності того, хто звернувся за допомогою.

Самоцінність визначається як базове настановлення особистості, що безпосередньо переживається нею як відчуття того, наскільки вона є важливою та значущою, такою, що заслуговує на любов, увагу та повагу з боку інших і себе самої (В. Сатір), те, наскільки в своїй глибинній сутності вона є правильною та хорошою (А. Ленгле) [1]. У сформованих в процесі надання психологічної допомоги клієнтських запитах потреба у зміні відчуття самоцінності висловлюється за допомогою суміжних за змістом, але досить різноманітних формулювань, яке тільки в такому вигляді відгукується кожному конкретному клієнтові: «Хочу відчувати себе цінною /важливою», «Хочу відчувати себе (досить) хорошою», «хочу відчувати себе потрібним», «Хочу відчувати себе на рівні з іншими», тощо.

Про самоцінність особистості першою в психології каже В. Сатір [5], відома як авторка «Декларації самоцінності» ("I Am Me"), хоча вона зауважує, що поняття самоцінність та самооцінка вживаються нею як синонімічні. Ця синонімічність в англійській мові понять на позначення самооцінки, самоцінності та самоповаги («self-esteem», «self-worth», «self-value») і зумовлене нею змішування їх змісту є, на наш погляд, однією з причин того, що власне категорія самоцінності досліджується повільно у зіставленні з величезною потребою психологічної практики у такому знанні.

Цінне й розгорнуте дослідження поняття самоцінності, сутності та умов її формування, міститься в роботах А. Ленгле. Такими умовами автор вважає увагу з повагою, справедливе, тобто таке що враховує здібності та можливості людини, ставлення та визнання цінності. А сама самоцінність співвідноситься з глибиною Я людини, що є незаперечною, бо не створене нею, а довірене їй як цінність [4].

Але задовго до того, як поняття самоцінності стало об'єктом наукового аналізу, сам феномен самоцінності вже розглядався А. Адлером в його широковідомому концепті комплексу неповноцінності («Minderwertigkeitskomplex» – буквально «комплекс мінімальної (меншої) цінності»). Німецька мова більш сприяє розрізненню самоцінності та самооцінки і має навіть два поняття: самоцінність або «цінність себе» - «Selbstwert» та почуття самоцінності – «Selbstwertgefühl». Хоча А. Адлер не використовує ці поняття, зосереджуючись на описі феномену низького прояву самоцінності. Переживання низької цінності себе спричиняється реальними або уявними недоліками і проходить через призму суб'єктивного сприйняття людини [3].

В транзактому аналізі Е. Берна та його послідовників ми знаходимо самоцінність за поняттям «Окейності» («OK-ness»), що перекладається як «бути в порядку» і означає переконання, що людина від початку має значення, цінність та гідність [6]. Варіанти глибинних переконань особистості про цінність себе та інших Е. Берн позначив терміном «життєві позиції»; крім опцій високої та низької самоцінності «Я ОК» - «Я не ОК» вони включають також переконання щодо цінності інших «Ти ОК» - «Ти не ОК».

Л. Бурбо також говорить про феномен низької самоцінності практично уникаючи власне поняття самоцінності, описуючи її як наслідок травми відкидання, що переживається особистістю переважно у стосунках з тим з батьків, хто однієї статі з дитиною. Особі з низкою самоцінністю внаслідок ранньої травматизації дослідниця навіть приписує певні характерні риси зовнішності (зокрема, низький зріст як результат бажання бути непомітним, тощо) [7].

Підсумовуючи погляди на самоцінність найбільших її дослідників, ми бачимо, що усі вони схиляються до думки, що відчуття самоцінності віддзеркалює поводження найближчих оточуючих з дитиною в ранньому віці як із цінною або, навпаки не важливою або не досить хорошою (при цьому А. Адлер зауважує, що можливе пізніше набуття почуття неповноцінності, коли оточення не підтримує звичне для дитини або підлітка ставлення). Тим не менше, відповідальність за самоцінність у дорослому віці покладається авторами на саму людину. Очевидно, що піклування про власну самоцінність має починатися з усвідомлення, подальша ж робота описується різними авторами у широкому спектрі шляхів та методів [2].

Що стосується практики надання психологічної допомоги, то через низьку обізнаність з феноменом самоцінності в клієнтських скаргах, як правило, проблема самоцінності не звучить. Частина зусиль фахівця на початку як правило йде на психологічну едукацію щодо проблеми самоцінності, і усвідомлення клієнта, яким чином його скарги пов’язані із базовим відчуттям меншої цінності себе (часто на тлі досить високої самооцінки). На просторах інтернету ми можемо побачити багато популярних статей, вебінарів, подкастів тощо психологів-практиків на тему самоцінності і її відмінності від самооцінки, які відображають прагнення фахівців надати потенційним клієнтам інформацію про необхідність усвідомленого ставлення до цього важливого аспекту свого психічного здоров’я. Нажаль, багато з цих популярних матеріалів спираються виключне на власне бачення їх авторів, і не залучають до свого аналізу наукові джерела, формуючи довільний образ проблеми.

Формування усвідомленого запиту на роботу із самоцінністю займає час. Вже сформований, такий запит, за нашим досвідом, не може бути вирішений в методах короткотривалої психотерапії і потребує поступової досить тривалої роботи. Це пояснюється тим, що базове настановлення щодо власної самоцінності є тим підґрунтям, на яке протягом життєвого шляху особистості падає увесь досвід, і потрібний певний час для зміни звичних способів проявів особистості та звичних способів ставлення до себе в усіх сферах її життя.

Список літератури:

1. Миколенко Н.В. Змістовний аналіз поняття самоцінності особистості Наукові перспективи. Серія «Психологія», 2023, № 12(42). С. 866-880.

2. Миколенко Н.В. Шляхи розвитку самоцінності особистості в процесі отримання психологічної допомоги. Наукові перспективи, 2024, №12 (54). С. 1591-1608.

3. Adler, A. (1927). Understanding human nature (Wolfe, W. B., Trans.). New York: Greenberg Publisher Hill, 1987.

4. Längle A. (2002) Die grandiose Einsamkeit Narzißmus als anthropologischexistentielles Phänomen. EXISTENZANALYSE 19/2+3

5. Satir V. S. (1972). Peoplemaking. Robert S. Spitzer.

6. Stewart I, Joines V. TA Today (Part IV) Lifespace Publishing. Nottingham and Chappel

7. Бурбо, Л. П’ять травм і масок, які заважають бути собою. Київ : Книжковий клуб «Клуб Сімейного Дозвілля. 2020 р. 256 с.

КАТАЛІТИЧНА АКТИВНІСТЬ КАЛІЙ ГЛІЦЕРАТУ ЗАЛЕЖНО ВІД УМОВ ЗБЕРІГАННЯ

Морозова Л.П.
к.хім.н., старший викладач кафедри
технології розведення, виробництва та переробки продукції дрібних тварин
https://orcid.org/0000-0001-9284-7951
e-mail: lubovmorozova1982@gmail.com
тел. +380679450820
Вінницький національний аграрний університет, м. Вінниця, Україна

Переетерифікування являє собою реакцію обміну ацилами при взаємодії молекул тригліцеридів. Це вид модифікації олій та жирів, що дозволяє шляхом перетворення тригліцеридного складу вплинути на зміну їх фізико-хімічних властивостей. У застиглому стані переетерифіковані жири мають дрібнокристалічну структуру та однорідну пластичну консистенцію завдяки утворенню кристалічної β'-форми. Так, суміш яловичого жиру та соняшникової олії (40:60) % має температуру плавлення (40–41) °С. При повільному охолодженні суміш розшаровується. Після переетерифікування ця суміш перетворюється на однорідний пластичний жир без розшаровування, з температурою плавлення (32–33) °С [1].

Переетерифікуванням отримують моно- та дигліцериди, а також жирнокислотні ефіри, які є основою біодизельного пального. На відміну від гідрування, при якому може утворюватися до 50 % жирних кислот у транс-формі, переетерифікування не викликає ізомеризації [2].

Реакція переетерифікування вимагає застосування каталізаторів, які дозволяють знизити температуру процесу з 250 °С до (30–120) °С. Існує ряд проблем, пов'язаних з використанням та зберіганням каталізаторів.

При хімічному переетерифікуванні найбільш поширено використовуються лужні каталізатори – алкоксиди (натрій метилат, натрій етилат). Алкоксиди є вогненебезпечними, можуть утворювати вибухонебезпечні суміші з повітрям та спонтанно займатися. Так, межа вибуховості натрій метилату становить (7,3–36) % у повітрі (за об'ємом), температура самозаймання (70–80) ºС. Ці речовини бурхливо реагують з окиснювачами; з водою утворюють вогненебезпечний метанол та натрій гідроксид. При доступі повітря алкоксиди реагують з діоксидом вуглецю, діоксидом сірки, сірководнем, вологою, киснем повітря, утворюючи натрій гідроксид, натрій карбонат та ін. Алкоксиди викликають сильні опіки шкіри та слизових оболонок. Ці каталізатори вимагають дотримання таких умов під час зберігання та застосування: герметичність упаковки, віддаленість від джерел відкритого вогню, спеціальне завантажувальне обладнання тощо. Жирова сировина, що потрапляє на переетерифікування з алкоксидами, повинна мати кислотне число не більше 0,1 мг КОН/г, пероксидне число не більше 0,25 ½ О ммоль/кг. Виробництво таких каталізаторів є також вибухо-, пожежонебезпечним, отже є потреба в закупівлі цих речовин олієжировими підприємствами [3].

Як каталізатори також застосовують лужні метали, їх сплави, гідроксиди. Але лужні метали також швидко втрачають активність. Для гідроксидів необхідні температури процесу вище 150 °С, що може призвести до погіршення якості продукту. Частина гідроксидів витрачається на омилення жиру, що знижує ефективність реакції та збільшує втрати сировини.

Альтернативними каталізаторами хімічного переетерифікування є солі гліцерину – гліцерати лужних металів, які отримують реакцією між гліцерином та металами, оксидами або гідроксидами металів [4]. Ефективність калій гліцерату підтверджено за зміною температури плавлення та тригліцеридного складу пальмового олеїну. Підвищення

температури плавлення олеїну на 12 °С та вище характеризується зміною тригліцеридного складу за межами похибки вимірювання та наближенням до статистично рівноважного складу [1]. Також визначено, що калій гліцерат є ефективним каталізатором жирової сировини з підвищеними показниками окислювального псування. Гліцерати являють собою в'язку склоподібну масу, не представляють підвищеної пожежної небезпеки, не утворюють загрози вибуху чи пожежі під час нагрівання. Під час реагування з водою утворюють гліцерин та відповідний гідроксид [5].

Таким чином, існує проблема застосування промислових каталізаторів, пов'язана з їх реакційною здатністю, небезпечністю та швидкою втратою каталітичної активності. При цьому необхідно проводити закупівлю нових партій цих каталізаторів, оскільки їх виробництво є складним та небезпечним. Доцільним є впровадження альтернативних каталізаторів на основі гліцератів лужних металів, позбавлених даних недоліків. Зважаючи на ефективність калій гліцерату за умов підвищених показників окислення жиру, є актуальними дослідження щодо перевірки активності гліцерату за різних умов зберігання та порівняння його стійкості з промисловим каталізатором. Є важливим встановлення терміну, протягом якого даний каталізатор є ефективним, із підтвердженням зміни тригліцеридного складу дослідного жиру.

Гліцерати металів застосовують у процесах, які відбуваються за механізмом переетерифікування (алкоголіз, ацидоліз, власне переетерифікування). Існує ряд досліджень, присвячених вивченню стійкості та ефективності каталізаторів переетерифікування за різних умов.

В роботі [6] показано, що марганець гліцерат є ефективним каталізатором у реакції утворення метилових ефірів жирних кислот (вихід кінцевого продукту 99 %). Каталізатор є ефективним та стабільним за умов присутності у масі вільних жирних кислот та вологи, у тому числі, поглиненої під час зберігання каталізатору. Але не показано зміну каталітичної активності гліцерату під час зберігання у динаміці. Причиною цього могла бути відсутність часового ресурсу для дослідження, адже для цього потрібно декілька місяців.

Перспективними, досить стабільними каталізаторами процесів переетерифікування є кальцій гліцерати. Досліджено кальцій гліцерат, отриманий з використанням CaO, гліцерину та метанолу в масовому співвідношенні 1:1,6:13,4 відповідно. Встановлено, що такий каталізатор є стійким в атмосфері повітря та є ефективним у реакції переетерифікування у присутності вільних жирних кислот в сировині [7]. Однак немає даних стосовно зниження каталітичної активності гліцерату під час зберігання при контакті з повітрям, а також порівняння цих даних з алкоксидами. Це можна пояснити тим, що для встановлення стабільності та ефективності каталізатору під час зберігання необхідно чітко витримувати температурний режим зберігання каталізатору та стабільність показників жиру протягом тривалого часу.

В роботі [8] досліджено синтез кальцій гліцератів та їх використання у реакції метанолізу соєвої олії. Показано, що кальцій дигліцерат можна застосовувати неодноразово, а протягом п'яти реакцій. Ступінь перетворення склав майже 82 % після четвертого використання. Досліджено ефективність кальцій гліцерату як каталізатору реакції полімеризації гліцерину [9]. Даний каталізатор виявив стійкість та ефективність при наявності у ньому вологи. Проте не встановлено впливу тривалості зберігання та накопичення вологи у каталізаторі на каталітичну активність. Причиною цього є, в першу чергу, визначення в цілому впливу каталізатору на процес метанолізу та ступінь перетворення за присутності вологи. Подальші дослідження впливу тривалості зберігання та якості каталізатору вимагають тривалого часу.

В роботі [10] досліджено властивості та будову кальцій гліцерату. Показано, що гліцерат є в'язкою масою, більш стабільною до впливу навколишнього середовища та більш безпечною у використання у порівнянні з іншими порошкоподібними лужними каталізаторами. Але не досліджено терміну придатності каталізатору із збереженням

активності. Для цього необхідний вибір оперативного та точного критерію оцінки роботи каталізатору.

Під час зберігання натрій гліцерату в результаті розкладання накопичується вода, яку досить легко можна відокремити від гліцерину за допомогою вакуумної дистиляції [11]. При 100 °С відносна леткість води до гліцерину становить приблизно 4000:1, і тому втрати гліцерину під час спільної дистиляції з водою мінімальні. Це свідчить про можливість відновлення властивостей каталізатору після його розкладання в процесі зберігання, на відміну від натрій метилату. Адже метанол більш летючий, ніж вода, і потрібна складна, енергоємна фракційна дистиляція. Проте в дослідженні не розглянуто вплив тривалості зберігання та накопичення вологи на каталітичну активність натрій гліцерату. Це вимагає наявність жирової сировини із стабільними фізико-хімічними показниками.

При переетерифікуванні маси, що містить вільні жирні кислоти, є недоцільним використання алкоксидів як каталізаторів [12]. Алкоксиди швидко реагують з кислотами, утворюючі мила. Указано, що натрій гліцерат є більш стійким та ефективним каталізатором, що дозволяє отримувати після реакції метилові ефірі з концентрацією 99,1 %. Недоліком роботи є відсутність даних щодо стабільності натрій гліцерату та збереження активності під час зберігання. Однією з об'єктивних причин, може бути складність та тривалість визначення каталітичної активності гліцерату.

В роботі [13] досліджено літій гліцерат, який має суттєві переваги перед метилатами лужних металів. Недоліки використання метилатів полягають у небезпечному та вартісному виробництві, яке вимагає спеціальних приміщень, а також підвищених транспортних витратах, оскільки метанол і метилати легкозаймисті та корозійні. Літій гліцерат синтезовано шляхом нагрівання водних розчинів гідроксиду літію з гліцерином під вакуумом. Швидкості дегідратації для різних молярних співвідношень гідроксиду літію до гліцерину були 3:1<2:1<1:1. Отриманий літій гліцерат характеризувався більшою стійкістю до вологи, кислот у порівнянні з метилатами. Але не показано залежності втрати каталітичної активності гліцерату від умов та тривалості зберігання, у тому числі у порівнянні з метилатами. Причиною цього є складність проведення досліджень в однакових умовах протягом тривалого часу, оскільки протягом декількох місяців змінюються фізико-хімічні показники сировини.

Досліджено ефективність каталізатору цинк гліцерату у реакції гліцеролізу для отримання біодизеля з олеїнової кислоти [14]. Цинк гліцерат спочатку розчинявся з утворенням цинк олеату, а потім регенерувався в цинк гліцерат під час реакції, що є важливим для перетворення олеїнової кислоти. Регенерація цинк гліцерату була досягнута, коли молярне співвідношення гліцерину до олеїнової кислоти було вище 0,6:1. Це свідчить про ефективність гліцерату за умов наявності кислот у реакційній масі, на відміну від інших лужних каталізаторів. Але не показано втрати каталітичної активності гліцерату під час зберігання, зокрема, під впливом кислот, вологи і т. д. Причиною цього може бути складність оперативно оцінити каталітичну активність гліцерату в реакції гліцеролізу.

Зазначено, що крім небезпеки, транспортування алкоксидів призводить до швидкого псування та розкладання цих речовин [15]. На відміну від алкоксидів, каталізатор на основі гліцерату, виготовлений у мольному співвідношенні KOH:гліцерин 3:1 (калій гліцерат), є більш стабільним. В роботі [16] зазначено, що отриманий за температури 150 °С каталізатор калій гліцерат дозволяє досягти ступінь перетворення при отриманні метилових ефірів жирних кислот 97,45 %. Каталізатор є ефективним у реакції переетерифікування без застосування вакууму, тобто за умов присутності вологи та доступу повітря. Це свідчить про більш високу стійкість гліцерату у порівнянні з алкоксидами. Проте залишаються невирішеними питання зв'язку між терміном та умовами зберігання гліцерату та метилату та їх каталітичною активністю. Однією з причин цього є складність контролювання активності каталізатору у реакції метанолізу, необхідність розробки ефективних критеріїв оцінки каталітичної активності.

Список літератури:

1. Ситнік, Н. С., Демидов, І. М., & Куниця, К. В. (2015). Effectiveness research of new catalyst for oil and fat interesterification by using chromatographic analysis. Technology Audit and Production Reserves, 6(4(26), 8–13. https://doi.org/10.15587/2312-8372.2015.53285

2. Malpartida, I., Maireles-Torres, P., Vereda, C., Rodríguez-Maroto, J. M., Halloumi, S., Lair, V., Thiel, J., Lacoste, F. (2020). Semi-continuous mechanochemical process for biodiesel production under heterogeneous catalysis using calcium diglyceroxide. Renewable Energy, 159, 117–126. https://doi.org/10.1016/j.renene.2020.05.020

3. Sánchez, B. S., Benitez, B., Querini, C. A., Mendow, G. (2015). Transesterification of sunflower oil with ethanol using sodium ethoxide as catalyst. Effect of the reaction conditions. Fuel Processing Technology, 131, 29–35. https://doi.org/10.1016/j.fuproc.2014.10.043

4. Catarino, M., Martins, S., Soares Dias, A. P., Costa Pereira, M. F., Gomes, J. (2019). Calcium diglyceroxide as a catalyst for biodiesel production. Journal of Environmental Chemical Engineering, 7 (3), 103099. https://doi.org/10.1016/j.jece.2019.103099

5. Korchak, M., Bragin, O., Petrova, O., Shevchuk, N., Strikha, L., Stankevych, S., Svishchova, Y., Khimenko, N., Filenko, O., Petukhova, O. (2022). Development of transesterification model for safe technology of chemical modification of oxidized fats. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 6 (6 (120)), 8–13. https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.266931

6. Lau, P.-C., Kwong, T.-L., Yung, K.-F. (2022). Manganese glycerolate catalyzed simultaneous esterification and transesterification: The kinetic and mechanistic study, and application in biodiesel and bio-lubricants synthesis. Renewable Energy, 189, 549–558. https://doi.org/10.1016/j.renene.2022.02.127

7. Ferrero, G. O., Almeida, M. F., Alvim-Ferraz, M. C. M., Dias, J. M. (2015). Glycerol-enriched heterogeneous catalyst for biodiesel production from soybean oil and waste frying oil. Energy Conversion and Management, 89 (1), 665–671. https://doi.org/10.1016/j.enconman.2014.10.032

8. Lisboa, F. S., Ferreira, E. B., Silva, F. J. L. B. et al. (2023). Structural stability and catalytic activity of calcium glycerolates in soybean oil methyl transesterification reactions. Reac Kinet Mech Cat, 136, 851–865. https://link.springer.com/article/10.1007/s11144-023-02391-2

9. Pour, N. E., Dumeignil, F., Katryniok, B., Delevoye, L., Revel, B., Paul, S. (2021). Investigating the active phase of Ca-based glycerol polymerization catalysts: On the importance of calcium glycerolate. Molecular Catalysis, 507, 111571. https://doi.org/10.1016/j.mcat.2021.111571

10. González Fá, A.J., Bechthold, P., Juan, A., Marchetti, J.M. (2024). The formation of calcium glycerolate as an active species in the synthesis of biodiesel. A DFT study. Applied Surface Science Advances, 24, 100657. https://doi.org/10.1016/j.apsadv.2024.100657

11. Bradley, D., Levin, E., Rodriguez, C., Williard, P. G., Stanton, A., Aaron, M. (2016). Equilibrium studies of canola oil transesterification using a sodium glyceroxide catalyst prepared from a biodiesel waste stream. Fuel Processing Technology, 146 (1), 70–75. https://doi.org/10.1016/j.fuproc.2016.02.009

12. Santos, S. J., Braun, J. V., Espíndola, G. C., da Silva, J. A., Rennerb, R. E., Fontoura, L. A. M. (2024). Sodium Glyceroxide: An Efficient Homogeneous Alkaline Catalyst for Biodiesel Synthesis. J. Braz. Chem. Soc., 35 (7), e-20240013, 1–9. https://www.researchgate.net/publication/377715443_Sodium_Glyceroxide_An_Efficient_Homogeneous_Alkaline_Catalyst_for_Biodiesel_Synthesis

13. Wang, E., Shen, J., Wang, Y., Tang, S., Emami, S., Reaney, M. J. T. (2015). Production of biodiesel with lithium glyceroxide. Fuel, 160 (15), 621–628. https://doi.org/10.1016/j.fuel.2015.07.101

14. Liang, X., Fei, H., Zhou, C., Ye, X., Xie, Q., Wu, Z., Yu, S., Duan, Y., Nie, Y. (2023). Zinc glycerolate: An unconventional heterogeneous catalyst for the glycerolysis of fatty acids in biodiesel production. Renewable Energy, 218, 119140. https://doi.org/10.1016/j.renene.2023.119140

15. Pradhan, S., Shen, J. H., Emami, S., Mohanty, P., Naik, S. N., Dalai, A. K., Reaney, M. J. T. (2017). Synthesis of potassium glyceroxide catalyst for sustainable green fuel (biodiesel) production. Journal of Industrial and Engineering Chemistry, 46 (25), 266–272. https://doi.org/10.1016/j.jiec.2016.10.038

16. Morozova, L., Glavatchuk, V., Minieiev, O., Tkachenko, T., Marushko, L., Korolchuk, S., Savchuk, T., Kolesnyk, A., Mohutova, V., Mylostyvyi, R. (2025). Determining the dependence of potassium glyceroxide catalytic activity on storage conditions. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 1 (6 (133)), 27–34. https://doi.org/10.15587/1729-4061.2025.322987

РАЗРАБОТКА МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ДИНАМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ АВТОМОБИЛЯ ВЫСОКОЙ ПРОХОДИМОСТИ С УЧЕТОМ ОСОБЕННОСТЕЙ КАРДАННОЙ ПЕРЕДАЧИ

DEVELOPING MATHEMATICAL MODEL OF HIGH-PASSABILITY AUTOMOBILE DYNAMIC SYSTEM WITH CONSIDERATION OF PARTICULARS OF CARDAN GEAR

Морчадзе Тамаз
Ассоциированный профессор
Русадзе Нуну
Академически доктор

Государственный университет Акакия Церетели
Инженерно-технический факультет –
ул. Тамар Мефе 59, 4600, Кутаиси, Грузия
E-mail: tamaz.morchadze@atsu.edu.ge
E-mail: nunu.rusadze@atsu.edu.ge

Abstract: *For analytical investigation of high-frequency torsional vibrations in high-passability automobile transmission line there is used the five-mass dissipative dynamic model. There is developed the mathematical model of dynamic system taking into account the properties of cardan gear. There have been carried out the wave analysis of the engine's rotary moment, and in the dynamic system equivalent to the truck's transmission line - the analysis as of cross-country cargo carrier torsional vibrations, so of the transmission line design parameters effect on the frequencies of torsional vibrations. One of the important sources for harmonic excitation forces is a shaft drive. It was considered in automobile transmission line as a partial vibration system, the features and parameters of which have been determined from specificity of the joint with non-uniform angular speed – between the driving pliable elements of the changeable gear's numerical joints.*

Keywords: *passability; dynamics; cardan; frequency; joint; rigidity; resonance; harmonic*

Введение. Уменьшению нагруженности деталей и узлов транспортных средств всегда придавалось большое значение. Активизация исследовательской работы в этом направлении необходима и на современном этапе.

Использование карданной передачи и двигателя большой мощности повышает нагрузочный режим масса автомобиля и в том числе, трансмиссии, что требует более глубокого исследования высокочастотной динамической нагруженности трансмиссии. Исходя из этого, разработка математической модели динамической системы трансмиссии автомобиля высокой проходимости, с учетом свойств карданной передачи. Исследования возникающей высокочастотной динамической нагруженности, весьма актуальна.

Предпосылки и средства для решения проблемы. Целью работы является рациональный подбор жесткостей и инерционных свойств деталей трансмиссии автомобиля типа 4x4, 6x4 и 6x6 с целью уменьшения вредного влияния карданной и зубчатой передачи.

С точки зрения научной новизны разработана математическая модель типа 4x4, 6x4 и 6x6 в которой отражены кинематические особенности карданной передачи. Вал трансмиссии рассматривается, как особый вид карданной передачи. Приводятся критерии и методика проектирования вала трансмиссии.

Карданная передача в трансмиссии автомобиля рассматривается как система парциального колебания, свойства и параметры которой определяются спецификой шарниров с неравномерной угловой скоростью - изменяющимся числом передачи между

ведущим и ведомым элементами. В результате, на валах карданной передачи возможно возникновение сложного процесса крутильных колебаний из-за периодического изменения их жесткости. Оказалось, что периодическая составляющая числа передач карданного шарнира вызывает периодическое изменение угловой жесткости и, при определенных соотношениях между собственной частотой системы и изменяющейся составляющей числа передач шарнира, происходит самовозбуждение крутильных колебаний. При этом, в случае равенства углов установки карданной передачи, в системе возникает параметрическое колебание (резонанс) в чистом виде.

Решение рассматриваемой проблемы. На рис.1 приводится расчетная схема трансмиссии автомобиля JAC, движение которой описывается уравнениями: [1,3,4,5,7]:

(1) $I_1\ddot{q}_1 + C_0(q_1 - q_{1k}) = M_0 + M_a \sin 3\omega t$

(2) $C_0(q_{1k} - q_1) + C_k(q_{1k} - q_{2k}) = -\lambda_1 C_k \sin 2(q_{1k} + \omega t) + C_k(q_{2k} - q_{1k})2\lambda_1 \cos 2(q_{1k} + \omega t)$

(3) $C_k(q_{2k} - q_{1k}) + C_2(q_{2k} - q_2) = \lambda_1 C_k \sin 2(q_{1k} + \omega t) + C_2\lambda_2[sin2(q_{2k} + \omega t + \theta) - \sin 2t] + C_2 2\lambda_2(q_{2k} - q_2)\cos 2(q_{2k} + \omega t + \theta)$

(4) $I_2\ddot{q}_2 + C_2(q_{2k} - q_2) + C_3(q_2 - q_3) = -C_2\lambda_2 \sin 2(q_{2k} + \omega t + \theta) + C_2\lambda_2 \sin 2\lambda$

(5) $I_3\ddot{q}_3 + C_3(q_3 - q_2) + C_4(q_3 - q_{3k_1}) + C_5(q_3 - q_{3k_2}) = 0$

(6) $C_4(q_{3k_1} - q_3) + C_{k_1}(q_{3k_1} - q_{4k_1}) = -C_{k_1}\lambda_{1k_1} \sin 2(q_{3k_1} + \omega t) + C_{k_1}(q_{4k_1} - q_{3k_1})2\lambda_{1k_1} \cos 2(q_{3k_1} + \omega t)$

(7) $C_{k_1}(q_{4k_1} - q_{3k_1}) + C_6(q_{4k_1} - q_4) = C_{k_1}\lambda_{1k_1} sin2(q_{3k_1} + \omega t) + C_6\,\lambda_{2k_1} sin2(q_{4k_1} + \omega t) + C_6(q_{4k_1} - q_4)2\lambda_{2k_1} cos2(q_{4k_1} + \omega t)$

(8) $I_4\ddot{\varphi}_4 + C_6(q_4 - q_{4k_1}) = -C_6\lambda_{2k_1} sin2(q_{4k_1} + \omega t)$

(9) $C_5(q_{3k_2} - q_3) + C_{k_2}(q_{3k_2} - q_{4k_2}) = -C_{k_2}\lambda_{1k_2} sin2(q_{3k_2} + \omega t) + C_{k_2}(q_{4k_2} - q_{3k_2})\,2\lambda_{1k_2} \cos 2(q_{3k_2} + \omega t)$

(10) $C_{k_2}(q_{4k_2} - q_{3k_2}) + C_7(q_{4k_2} - q_5) = C_{k_2}\lambda_{1k_2} sin2(q_{3k_2} + \omega t) + C_7\lambda_{2k_2} sin2(q_{4k_1} + \omega t) + C_7(q_{4k_2} - q_5)\,2\lambda_{2k_2} \cos 2(q_{4k_2} + \omega t)$

(11) $I_5\ddot{q}_5 + C_7(q_5 - q_{4k_2}) = -C_7\lambda_{2k_2} sin2(q_{4k_2} + \omega t)$

где I_1 - момент инерции вращающихся частей двигателя и сцепления; I_2 - момент инерции первичного вала коробки передач и трансмиссионного вала; I_3 - приведенный момент инерции валов коробки передач, распределительной коробки и зубчатых колес; I_4- приведенный момент инерции приводного карданного вала и редуктора, полуосей и задних ведущих колес; I_5 - приведенный момент инерции приводного вала переднего моста, редуктора, полуосей и передних приводных колес; C_k - жесткость вала трансмиссии; C_q - жесткость демпфера сцепления; $C_0=\frac{Cq+C1}{Cq*C1}$ - общая жесткость участка; C_1 - жесткость вала сцепления; C_2 - жесткость первичного вала коробки передач; C_3 - жесткость вторичного и промежуточного валов коробки передач и валов распределительной коробки; C_4 -жесткость приводного вала распределительной коробки заднего моста; C_5 - жесткость приводного вала распределительной коробки переднего моста; Θ - угол между плоскостью, проходящей через ведущий и карданный валы, и плоскостью, проходящей через карданный и ведомый валы; φ - угол поворота масс; Ψ - угол поворота ведомой вилки; γ_1 и γ_2 - углы установки карданных шарниров; $q_i = \varphi_i - \omega t$ (i=1;2,...6) - характеризует колебание системы вблизи равномерного вращения со средней угловой скоростью.

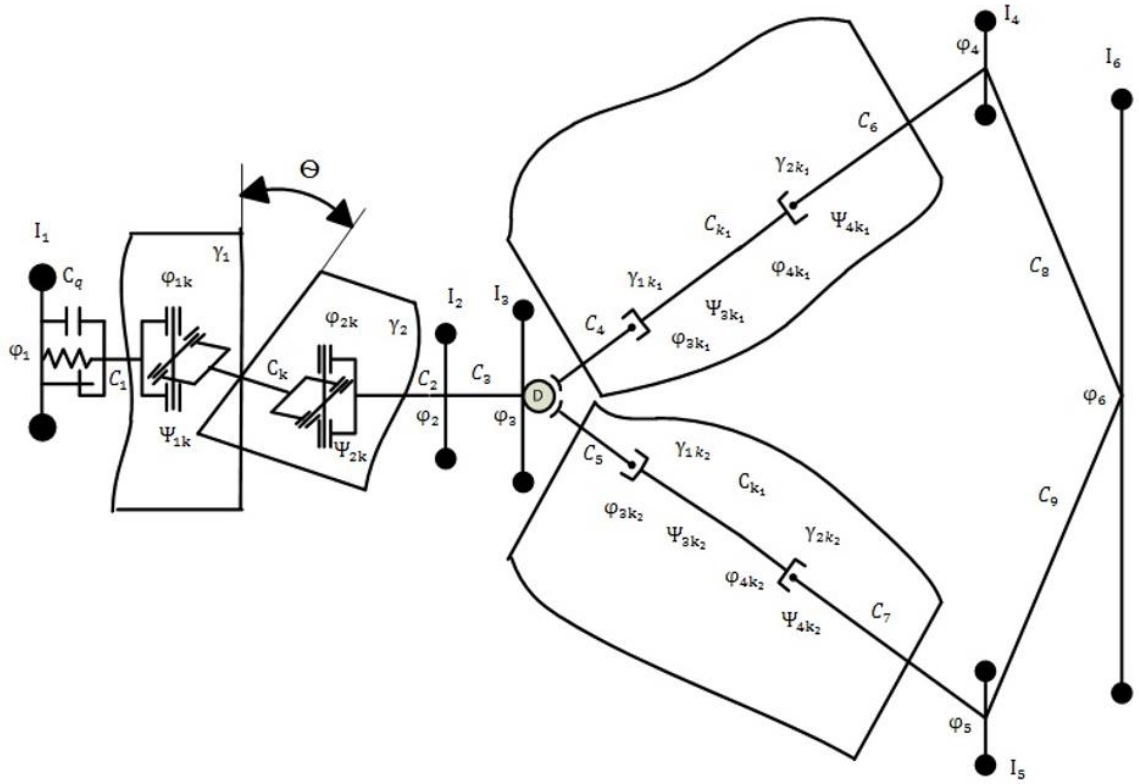


Рис. 1. Шестимассовая расчетная динамическая модель автомобиля JAC

Нелинейная зависимость между ведущим и ведомым элементами шарнира, которая получается в результате разложения числа передач шарнира на ряды Фурье до членов первого порядка, выражается уравнениями [2,6,8]:

(12) $\Psi_{1k} = \varphi_{1k} + \lambda sin\, 2\varphi_{1k}$

(13) $\Psi_{2k} = \varphi_{2k} + \lambda sin\, 2\varphi_{2k}$

(14) $\lambda_i = tan^2 \frac{\gamma_i}{2}$ *i=1, 2, 3,…* малый параметр.

Когда λ=0, система уравнений преобразуется в систему линейных дифференциальных уравнений.

Для анализа крутильных колебаний высокой частоты в трансмиссии автомобиля высокой проходимости используется шестимассовая цепная диссипативная динамическая модель. В методе приведения выполняется равенство кинетической энергии приводимой и приведенной масс, потенциальной энергии упругих членов и, в частности, энергии рассеяния. В результате в динамике определяются приведенные значение параметров модели [9,10].

Разработана математическая модель динамической системы с учетом свойств карданной передачи. Выполнен гармонический анализ вращающего момента двигателя и анализ как крутильных колебании в эквивалентной динамической системе трансмиссии, так и анализ влияния конструктивных параметров трансмиссии на собственные частоты крутильных колебаний.

Результаты и дискуссия. Оказалось, что периодическая составляющая числа передач карданного шарнира вызывает периодическое изменение угловой жесткости системы и при определенном соотношении между собственной частотой системы и переменной составляющей числа передач шарнира, возникает самовозбуждение крутильных колебаний. При этом, в случае равенства углов установки карданной передачи, в системе возникает параметрическое колебание (резонанс) в чистом виде. В других случаях же к нему добавляются также вынужденные колебания.

Можно сделать вывод, что на прямой передаче уменьшение частоты собственных колебаний трехузловой формы трансмиссии данного автомобиля и выведение из

резонансной зоны возможно варьированием жесткостей демпфера сцепления, вала сцепления и вала трансмиссии C_1 и момента инерции коробки передач I_2. При снижении I_2 выведение системы из резонансной зоны стало возможным, т.к. это, наоборот, вызвало повышение частот собственных колебаний и выведение системы из резонансной зоны было осуществлено только путем уменьшение параметра C_1. Значение C_1, при котором частота собственных колебаний на прямой передаче p_3 будет меньше, чем 224,5 рад/сек, возможно получить варьированием жесткостей вала трансмиссии, вала сцепления и демпфера. Уменьшение их суммарной жесткости до 10000 Н·м/рад, при которой частота собственных колебаний выводится из резонансной зоны и равняется примерно 207 рад/сек.

Заключение. В автомобилях высокой проходимости по большей части используется карданная передача, имеющая шарнир с неравномерными угловыми скоростями с различными углами наклона, то она была рассмотрена с несколькими гармониками (в зависимости от количества карданных шарниров), как источник возбуждения крутильных колебаний.

Разработана математическая модель автомобиля типа 4х4, 6х4 и 6х6 в которой отражены кинематические особенности карданной передачи. Вал трансмиссии рассматривается, как особый вид карданной передачи. Приводятся критерии и методика проектирования вала трансмиссии.

Список литературы:

1. Адамия, Р. Динамика машин. Тбилиси, Мецниереба, 1999, 399 с.

2. რუსაძე, თ., ა.ლეჟავა, გ.ცირეკიძე, მ.ფერაძე, თ.მამალაძე, ნ.ღვინეფაძე. ავტომობილის სადატვირთო რეჟიმები და საიმედობა. ქუთაისი, სს.“სტამბა“, 1998, 296 გვ.

3. Русадзе, Т. Нагруженность трансмиссии и плавность хода автомобиля. Тбилиси, Издательство Тбилисского университета, 1988, 441с.

4. Иванов, С. В.Манаева. Метод корректирования пространственной карданной передачи. - Автомобильная промышленность, №3, 1981, с.11-12.

5. Адамия, Р., О.Михаиленко. Ограничения динамических нагрузок в машинах. Тбилиси, Мецниереба, 1989, 291 с.

6. Русадзе, Т., В.Платонов, В.Семенов, А.Гогитидзе, П.Русадзе. Оптимизация параметров автомобиля. Батуми, Алиони, 2002, 319 с.

7. Reza, N., G.Jazar. Vehicle dynamics: Theory and application. Melbourne, RMIT University, 2008, 1015 p.

8. Rajamani, R. Vehicle dynamics and control. Springer, 1-st edition, USA, 2006.-277 p.

9. Лукин, П. Исследование крутильных колебаний в трансмиссии переднеприводного легкового автомобиля и оптимизация параметров демпферного устройства. В: Отчет о научно исследовательной работе (МАМИ), УДК 629.114.6:-752. регистрации 81069443, 1982, 152 с.

10. Иванов, С., В.Манаева. Метод корректирования пространственной карданной передачи. - Автомобильная промышленность, №3, 1981, с.11-12.

АНАЛІЗ ЧИННИКІВ ДЕГРАДАЦІЇ ҐРУНТУ ЛІСОВИХ ЕКОСИСТЕМ КАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ УКРАЇНИ

Мочерняк Марія Любомирівна
здобувач вищої освіти медичного факультету
Івано-Франківський національний медичний університет
Україна
Науковий керівник: **Сиротинська Ірина Дмитрівна**
доцент кафедри біологічної та медичної хімії імені академіка Г.О. Бабенка
Івано-Франківський національний медичний університет
isyrotynska@ifnmu.edu.ua

Вступ. Карпатський регіон України є унікальним природним комплексом із високим рівнем біорізноманіття та особливою екосистемою. Однак протягом останніх десяти років спостерігається інтенсивне знищення лісів у цьому регіоні, що пов'язане зі зміною клімату але в більшій мірі з впливом людської діяльності. Вирубка лісів, будівництво курортів на місці пралісів призводить до зміни ґрунтів та рослинності, погіршення умов проживання тварин та є незворотнім і руйнівним фактором для екології усієї Європи.

Ґрунти відіграють ключову роль у підтримці рослинного покриву та забезпеченні існування різноманітних видів тварин, рослин і мікробіоти. Їхні характеристики визначають структуру та функціональну повноцінність екосистем, зокрема лісових, лучних та полонинних.

Мета роботи. Дослідити вплив різних чинників на зміну екосистеми Карпат, розглянути різноманітність ґрунтів, особливості їх утворення та вплив на екологію регіону. Систематизувати та розробити рекомендації для сталого природокористування.

Матеріали і методи. У роботі використано аналіз літературних джерел за останнє десятиріччя, які висвітлюють екологічний стан Карпатського краю. Розглянуто основні види ґрунтів, та особливості їх утворення. Визначено найбільш руйнівні фактори, що призводять до незворотніх змін екосистеми гірського регіону.

Результати та обговорення. Незаконна вирубка лісів є одним із головних чинників знищення лісів у Карпатах. Згідно з дослідженням з 2004 року в українських Карпатах було втрачено майже 10% загальної лісової площі регіону. Це призвело до перерозподілу водних ресурсів, та відповідно зміною всієї екосистеми, особливо поверхневого ґрунтового покриву.

У гірських районах Карпат спостерігається чітко виражена вертикальна зональність ґрунтів, що відображається у зміні їхніх властивостей, важливих для росту лісу з висотою. Хоча кожен гірський район має унікальні геологічні та кліматичні умови, їх об'єднує спільний процес ґрунтоутворення – кисле буроземоутворення. Цей процес відбувається під різними типами рослинності: широколистяними лісами (з граба, дуба та бука), хвойними лісами (з ялиці та смереки) та на високогірних луках (полонинах). Клімат у цих районах характеризується як теплий, помірний або холодний, але завжди вологий, а ґрунти добре дреновані. Інтенсивність буроземоутворення залежить від материнської породи та типу лісу, причому під листяними лісами цей процес відбувається більш активно, ніж під хвойними.

Кліматичні зміни мають значний вплив на стан лісів Карпатського регіону. За даними Програми ООН з навколишнього середовища, середня річна температура в Карпатах зростає, що призводить до частіших посух, зниження рівня ґрунтових вод та збільшення ризику лісових пожеж. Ці зміни також сприяють поширенню шкідників та хвороб дерев. Зокрема, зростає чисельність короїдів, які вражають хвойні породи, особливо ялину та сосну, що призводить до масового всихання дерев.

У межах лісових масивів Українських Карпат виділяються кілька основних типів та підтипи ґрунтів, що тісно пов'язані між собою походженням: бурі гірсько-лісові (буроземи), дерново-буроземні, буроземно-підзолисті, гірсько-лучно-лісові, гірсько-торф'яно-підзолисті.

Буроземи, типові для гірських лісів, особливо в Карпатах, формуються під впливом лісової рослинності та високогірних лук. Ці ґрунти відрізняються високою вологістю та інтенсивним промиванням водою. Їхній профіль включає тонкий шар лісової підстилки, багатий на гумус шар з розвиненою кореневою системою, перехідний шар з щебенем та елюво-делювіальний горизонт, що походить з карпатського флішу. Видобуток сировини призводить до вилучення сільськогосподарських земель, що є серйозною екологічною та економічною проблемою. Цей фактор часто ігнорується, хоча втрата цих земель є майже завжди незворотною і має довгострокові наслідки.

Морфологічною ознакою дерново-буроземних ґрунтів є наявність добре розвиненого дернового горизонту. Хімічні властивості характеризуються слабо кислою реакцією ґрунтового середовища. Колір гумусового горизонту варіює в сірих тонах. На північно-західних експозиціях схилів спостерігається вузька смуга поширення гірсько-опідзолених ґрунтів. Вони характеризуються середнім вмістом органічної речовини, невеликою потужністю профілю, легко- та середньо-суглинковим гранулометричним складом та високим ступенем скелетуватості. Неконтрольована вирубка у цій зоні сприяє ерозії ґрунтів з відповідним пошкодженням кореневої системи та зміною кислотності ґрунтових покривів на великі площі.

У високогір'ї Карпат, на висотах понад 1500 метрів, у субальпійському та альпійському поясах, поширені гірсько-лучно-лісові ґрунти. Вони утворилися під заростями гірської сосни на Чорногорі, Гуцульських Альпах та Рахівському кристалічному масиві. Ці ґрунти характеризуються невеликою глибиною профілю, помірним вмістом гумусу, легко- або середньосуглинковим складом та великою кількістю щебеню. У лісових масивах рівнинної частини Карпатського регіону зустрічаються такі типи та підтипи ґрунтів: дернові, дерново-опідзолені, сірі лісові опідзолені, чорноземи типові та опідзолені, торф'яно-глеєві та торф'яно-низинні. Вище межі лісу, на вершинах і пологих схилах гірських хребтів, а також під гірською сосною (іноді під смерекково-кедровими насадженнями в Горганах) в умовах надмірного зволоження формуються гірсько-торф'яні ґрунти з невеликим шаром торфу.

Будівництво відпочинкових та курортних зон з широкою інфраструктурою, змінює зони росту дерев. Також, висадження інвазивних деревних видів, таких як робінія псевдоакація та північний червоний дуб, замість місцевих порід, призводить до змін у структурі лісів та зниження біорізноманіття. Ці види часто витісняють місцеву флору та фауну, змінюючи екосистемні процеси. Крім того, створення монокультурних насаджень, особливо хвойних порід, робить ліси більш вразливими до шкідників, хвороб та екстремальних погодних умов. Такі насадження мають меншу стійкість порівняно з природними змішаними лісами.

Водно-фізичні властивості карпатських ґрунтів в цілому є прийнятними, але погіршуються в опідзолених та оглеєних типах зі зміною клімату на більш посушливий та при недостачі природних опадів у регіоні.

Висновок. Захист ґрунтів у Карпатському регіоні вимагає комплексу заходів, спрямованих на зменшення поверхневого стоку води та руйнування структури ґрунту. Необхідно також боротися з втратою гумусу та негативними змінами фізико-хімічних характеристик ґрунтів. Основою для збереження ґрунтового покриву є ведення лісового господарства, яке максимально наближене до природного стану лісів. Відповідно, знищення лісів у Карпатах має серйозні екологічні наслідки, включаючи втрату біорізноманіття, ерозію ґрунтів, зниження якості води та збільшення ризику повеней.

КОНТАМІНАЦІЇ РИБИ ТА РИБНОЇ ПРОДУКЦІЇ ФТОРХІНОЛОНРЕЗИСТЕНТНИМИ ШТАМАМИ *ESCHERICHIA COLI* ЯК ФАКТОР БІОЛОГІЧНИХ РИЗИКІВ У РИБНИЦЬКІЙ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ

Мусієць І.В.[1]
аспірант
Рубленко І.О.[1]
науковий керівник, доктор ветеринарних наук, професор
Чечет О.М.
науковий керівник, доктор ветеринарних наук
Горбатюк О.І.[2]
кандидат ветеринарних наук, доцент, старший науковий співробітник
Піщанський О.В.[2]
кандидат ветеринарних наук
Рубленко С.В.[1]
доктор ветеринарних наук, професор
Мех Н.Я.[2]
науковий співробітник
Баланчук Л.В.[2]
молодший науковий співробітник
Шалімова Л.О.[2]
молодший науковий співробітник

[1]Білоцерківський Національний аграрний університет, м. Біла Церква
[2]Державний науково-дослідний інститут з лабораторної діагностики і ветеринарно-санітарної експертизи, м. Київ

Вступ.

За презентованою Міністерством охорони здоров’я України програмою щодо здорового харчування населення з акцентом на оздоровлення української нації та відповідно до світової концепції «Єдине здоров'я», одним із основних пріоритетних напрямків є вимоги щодо безпечності і якості продовольчої продукції. Від цього залежить здоров’я, опір захворюванням, підвищення імунітету, зменшення негативного впливу навколишнього середовища та ряду інших чинників, які негативно впливають на фізіологічний стан людини, тварин, птиці. В даному аспекті рибницька галузь України забезпечує таку підтримку завдяки цінним властивостям риби та рибної продукції – високоякісним білкам, незамінним амінокислотам, жирним кислотам омега-3 і омега-6, вітамінам А, D, С, РР, Н, групи В (В1, В2, В6, В12), мінералам (кальцію, цинку, йоду, залізу). В Україні в якості контролю, проводять моніторингові дослідження сировини та продукції всього агропромислового комплексу. Такі моніторингові дослідження включають збір, аналіз і систематизацію інформації щодо невідповідності мікробіологічним критеріям риби та рибної продукції, тобто забрудненості біотичними контамінантами – збудниками бактеріальної етіології, в т. ч. *E. coli*. На даному етапі в більшості країн Європейського Союзу констатують факт щодо високого рівня поширеності ентеропатогенних штамів *E. coli*. Людині інфекція передається через вживання контамінованої ешерихіями риби і рибної продукції. Найчастіше зараження, що призводять до харчових ешерихіозних токсикоінфекцій, відбувається у період вирощування риби, її вилову, під час переробки, а у подальшому, через недотримання санітарно-гігієнічних норм, порушення технологічних процесів за виготовлення рибної продукції.

Проте, ще більшу небезпеку створює формування у таких бактерій стійкості до антибіотиків, зокрема до фторхінолонів, як клінічно значущих препаратів. Здійснюється передача такої стійкості мікробіоти людини, тварин і птиці через харчовий ланцюг, учасниками якого вони є. В Україні запроваджений Національний план дій боротьби із стійкістю до протимікробних препаратів, проте рибницька галузь не залучена до такого плану. Оскільки, за даними ВООЗ *E. coli* відносять до патогенів, здатних формувати стійкість до фторхінолонів, це спричиняє серйозні біологічні загрози у рибницькій галузі України.

Матеріал і методи. Дослідження проводили на базах Білоцерківського Національного аграрного університету (БНАУ), м. Біла Церква та Державного науково-дослідного інституту лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи (ДНДІЛДВСЕ), м. Київ.

Із досліджених 337 зразків риби та рибної продукції ідентифіковано 45 штамів *E. coli.* Вивчення чутливості до фторхінолонів проводили за рекомендаціями останньої діючої версії EUCAST (Version 14.0, 2024. http://www.eucast.org.).

Виділення ізолятів *E. coli* із зразків риби та рибної продукції проведено мікробіологічним методом за модифікованим нами способом. Спосіб полягав у внесенні зразків риби та рибної продукції у середовище накопичення з подальшим термостатуванням за температури 37 ± 1,0°С упродовж 24 год. Далі проводили пересіви на відповідні диференційно-діагностичні середовища та вивчали біохімічні властивості культур для ідентифікації *E. coli.*

Перед випробуваннями проведено контроль якості дифузії дисків з антибіотиками на відповідність величини діаметрів зон затримки росту тестової культури *Escherichia coli* ATCC 25922 після дії на неї представників групи фторхінолонів: левофлоксацину (5 мкг), моксіфлоксацину (5 мкг), офлоксацину (5 мкг), норфлоксацину (10 мкг) згідно рекомендацій останньої діючої версії EUCAST. Диски з антибіотиками виробництва Himedia Laboratories Pvt. Limited, Індія. Диски зареєстровані в Україні та відповідають міжнародним стандартам якості ISO, CE, WHO GMP.

Результати. Аналіз результатів експерименту з вивчення чутливості виділених 45 дослідних ізолятів *E. coli* до антибіотиків групи фторхінолонів показав, що антибіотикам моксіфлоксацину і норфлоксацину була притаманна найвища бактерицидна дія. Дані підтверджено рівнем стійкості дослідних культур ешерихій до цих антибіотиків, оскільки серед досліджених виявлено лише 2 (4,4 % від досліджених) штами *E. coli*, у яких діаметр зони інгібування росту був нижчим від допустимої граничної межі – > 22 мм.

Офлоксацин проявив себе менш ефективним бактерицидним препаратом. Після його дії виявлена стійкість у 5 (11,1 %) дослідних *E. coli*, що підтверджено ростом окремих колоній ешерихій по всій площі зони інгібування росту. Такі особливості росту дослідних штамів ешерихій підтверджували процес формування стійкості у згаданих культур, оскільки у відповідних популяціях були присутніми і чутливі особини серед бактерій і уже резистентні до препарату, які виросли у вигляді поодиноких колоній.

Найменшою бактерицидністю, серед групи фторхінолонів, стосовно дослідних ешерихій, володів левофлоксацин. За одержаними даними до цього препарату були резистентними 8 (17,8%) штамів *E. coli*.

Висновки. За аналізом одержаних результатів розробляється науково-практичне обгрунтування пропозицій Державній службі України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів щодо розширення і поглиблення Програми моніторингу риби та рибної продукції не лише з виявлення невідповідності мікробіологічним критеріям, але з вивченням антибіотикорезистентності виділених ізолятів *E. coli* та інших видів бактерій, особливо до клінічно значущих антибіотиків у відповідності до Державної стратегії України щодо боротьби із стійкістю до протимікробних препаратів на період до 2030 року за розпорядженням Кабінету Міністрів України від 13 грудня 2024 р. № 1265-р.

МЕТОДИ ЗМІЦНЕННЯ ПСИХІЧНОЇ СТІЙКОСТІ У СТУДЕНТІВ-ПСИХОЛОГІВ

Назарько І.М.
здобувачка магістерського рівня вищої освіти
спеціальності С4 « Психологія»
ПВНЗ «Європейський університет»

Науковий керівник: Блінов О.А.
д.психол.н, проф.
професор кафедри практичної психології
та соціальних технологій
ПВНЗ «Європейський університет»

В умовах сьогодення, враховуючи нестабільність, військову агресію, інформаційний тиск, психічна стійкість набуває важливого значення, особливо для майбутніх психологів, які повинні оволодіти навичками саморегуляції та бути емоційно стабільними.

Психічна стійкість це здатність особистості ефективно справлятися зі стресом, адаптуватися до змін та зберігати психоемоційну рівновагу у складних життєвих ситуаціях та приймати конструктивні рішення в умовах невизначеності або тиску. Для студентів-психологів ця якість є особливо важливою, адже вони часто стають свідками емоційних переживань інших людей, проходять практику у складних умовах, а також мають високі вимоги до саморефлексії та емоційної саморегуляції[3].

Студенти психологічних факультетів часто стикаються з високими емоційними навантаженнями як у процесі навчання, так і під час проходження практики, і це в свою чергу потребує уваги до розвитку в них психологічної стійкості[4].

Нижче представлені ефективні методи зміцнення психічної стійкості:

1. Когнітивно-поведінкові техніки дають розвиток позитивного мислення, переоцінки негативного досвіду, формування ефективних стратегій подолання стресу. які допомагають людині змінити неефективні переконання та деструктивні шаблони мислення. Для студентів це означає ще й формування конструктивних стратегій подолання труднощів. На практиці можна використовувати також ведення щоденників думок, виявлення когнітивних спотворень, формування альтернативних переконань –все це має сприяти підвищенню впевненості та адаптивності[1,2].

2. Методи тілесно-орієнтованої терапії: такі, як: дихальні вправи, прогресивна м'язова релаксація, тілесна усвідомленість. Сюди також входять елементи йоги або техніки глибокої тілесної усвідомленості (body scan).Тому що часто стрес закріплюється саме на тілесному рівні, і таким чином спричиняє втому, безсоння, тривожність. А регулярне застосування даних практик буде сприяти зниженню рівня напруги, загальному розслабленню та підвищенню здатності до саморегуляції.

3. Психоемоційне саморегулювання це медитація, майндфулнес, техніки візуалізації. Доцільно впроваджувати у студентське середовище майндфулнес-практики (усвідомлену присутність), медитацію, техніки візуалізації та інші методи, що сприяють розвитку внутрішнього спокою. Дослідження показують, що регулярна практика уважності не лише зменшує рівень стресу, але й покращує концентрацію, пам'ять та здатність до емпатії – тобто ті якості, які особливо важливі для психолога.

4. Розвиток емоційного інтелекту включає в себе: усвідомлення, контроль та вміння конструктивно виразити свої емоції. Психічна стійкість тісно пов'язана з рівнем емоційного інтелекту – здатністю усвідомлювати, розпізнавати, контролювати та конструктивно виражати власні емоції, а також розуміти емоційні стани інших. Для студентів-психологів

корисним буде проводити тренінги з розвитку емпатії, асертивності, вивчення невербальної комунікації та технік емоційної експресії.

5. Групова психологічна підтримка це тренінги, супервізії, психологічні групи взаємодопомоги. Все це є не менш важливим соціальним компонентом психічної стійкості. Студенти, які відчувають підтримку з боку одногрупників, сокурсників та викладачів, краще долають труднощі. Групи взаємодопомоги, супервізійні зустрічі, психотренінги, обмін досвідом – усе це формує середовище довіри, взаємопідтримки та професійного зростання.

Висновки. Формування психічної стійкості є ключовим чинником професійного становлення майбутніх психологів, а її розвиток повинен бути інтегрованою складовою освітньої програми Психічна стійкість є основою не лише особистісної гармонії й цілісності, а й професійної ефективності психолога в майбутньому. У час війни, соціальної напруги та глобальних викликів, вона стає незамінною навичкою для молодого фахівця. Її розвиток у студентські роки – це інвестиція у здорове, стійке та компетентне психологічне середовище в майбутньому.

Список літератури:

1. Жигайло Н., Харко Н. Онлайн-освіта: вимушена самоізоляція чи система отримання знань студентами закладів вищої освіти. Вісник Львівського університету. Серія психологічні науки. 2021. Випуск 8. С. 36–49.

2. Жигайло Н., Шолубка Т.Є. Формування психологічної стійкості студентів ЗВО під час війни. Вісник Львівського університету. Серія психологічні науки. 2022. Випуск 14. С. 3–14. http://psy-visnyk.lnu.lviv.ua/archive/14_2022/1.pdf

3. Максименко С. Д. Психологія особистості : підручник. К. : КММ, 2007. 296 с

4. Шмаргун В. Психологія стресостійкості студентської молоді / . К. : Видавничий центр НУБіП України, 2018. 198 с.

КОРПОРАТИВНИЙ ІМІДЖ ЯК ФАКТОР КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА

Никифорова У.В.
здобувач освіти кафедри
менеджменту та адміністрування
Національного університету «Запорізька політехніка»

Сьогодні в умовах жорстокої ринкової конкуренції між підприємствами, які пропонують ідентичні товари та послуги, загостреними є питання завоювання ринку збуту й залучення споживачів. Одним із ключових факторів, що сприяють зміцненню позицій на ринку, є створення позитивного корпоративного іміджу підприємства. Такий імідж дозволяє виділитися серед конкурентів, покращує ринкові позиції, збільшує вартість підприємства на ринку, розширює базу постійних клієнтів та підвищує його конкурентоспроможність [3,с.24].

Корпоративним іміджем є так званим «обличчям» підприємства та образом, який формується в уявленні споживачів, партнерів, співробітників та інших зацікавлених сторін щодо підприємства та його діяльності. Тобто можна сказати, що корпоративний імідж є результатом взаємодії між підприємством та його середовищем, і він впливає на сприйняття бренду, рівень довіри та репутацію.

Імідж є не лише маркетинговим інструментом, а важливою складовою загальної стратегії розвитку бізнесу. У широкому розумінні, імідж - це сукупне уявлення про підприємство, яке формується у свідомості внутрішніх і зовнішніх аудиторій, конкурентів, споживачів, інвесторів. Він є результатом тривалої взаємодії підприємства з навколишнім середовищем і охоплює всі аспекти його діяльності - від якості продукції до соціальної відповідальності. Корпоративний імідж дозволяє виділитися серед конкурентів, покращує ринкові позиції, збільшує вартість підприємства на ринку, розширює базу постійних клієнтів та підвищує його конкурентоспроможність [3, с. 24].

Корпоративний імідж складається з внутрішнього та зовнішнього іміджу підприємства, що разом формують його цілісний образ. Зовнішній та внутрішній імідж мають свої складові (рис.1).

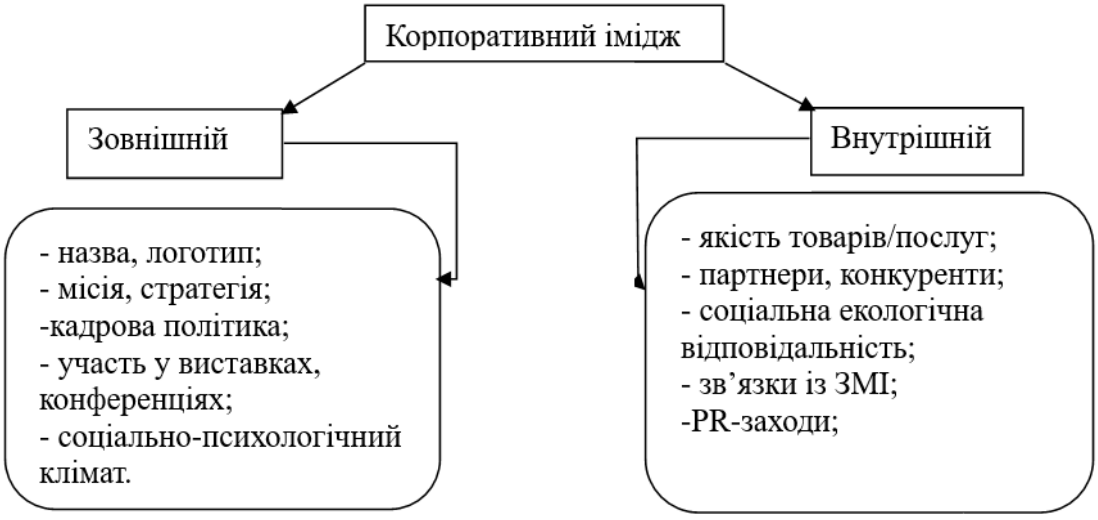


Рис. 1. Складові внутрішнього та зовнішнього іміджу

Внутрішній імідж організації відображає сприйняття підприємства його співробітниками, тобто те, як вони оцінюють культуру, цінності, умови праці та загальну атмосферу в колективі. Цей аспект іміджу впливає на рівень лояльності працівників, їхню

мотивацію та продуктивність.

Зовнішній імідж підприємства - це сприйняття підприємства суспільством, засобами масової інформації, споживачами, партнерами, інвесторами.[4,с.21]

Не менш важливо також пам'ятати, що корпоративний імідж може бути як позитивним, так і негативним. Основою позитивного іміджу є довіра до організації, яка формується на основі стабільності, якості продукції, прозорості діяльності та відповідальності перед суспільством. Також потужним засобом формування позитивного іміджу є етична поведінка підприємства. Негативний імідж проявляється у недовірі до організації та її репутації [5,с.114]. Варто пам'ятати, що формування негативного іміджу відбувається набагато швидше, ніж створення позитивного, і подолати його наслідки значно складніше.

Формування позитивного іміджу - це складний, багатогранний процес, що включає в себе як зовнішні, так і внутрішні комунікації підприємства, корпоративну культуру, рівень соціальної відповідальності, якість обслуговування клієнтів та інші аспекти. Основне його завдання забезпечення сприятливої та покращення вже існуючої репутації підприємства, залучення нових клієнтів.

Формування позитивного іміджу підприємства позитивно впливає на укладання довгострокових партнерських відносин із постачальниками та посередниками, збільшує рівень довіри до підприємства, що дає змогу до укладання вигідних контрактів. Слабкий позитивний імідж не подолає окремі спроби керівництва поліпшити ефективність господарської діяльності, а отже, його конкурентні переваги, тому необхідні розроблення й упровадження стратегії створення позитивного іміджу в цілому [3, с.25-26].

Сформований позитивний імідж підприємства забезпечує вільний доступ організації до різноманітних ресурсів: фінансових, інформаційних, а для цього потрібно чітко виділити етапи формування, вплив зовнішніх і внутрішніх чинників, застосування, за необхідності, науково обґрунтованих і перевірених на практиці технологій формування іміджу [3, с. 25].

Один із ключових підходів до формування корпоративного іміджу полягає у налагодженні та підтримці позитивних взаємин із широкими верствами громадськості. Цей процес зазвичай починається з пропозиції якісних товарів або послуг, які здатні ефективно задовольнити потреби споживачів, що формує про підприємство сприятливе враження. Коли клієнти починають довіряти продукції компанії, вони схильні ділитися своїм досвідом з іншими. Це, у свою чергу, сприяє поширенню інформації про продукцію серед ширшого кола споживачів і допомагає створити у масовій свідомості стійке позитивне уявлення про підприємство [5].

Головною метою формування корпоративного іміджу є підвищення конкурентоспроможності підприємства та зміцнення його ділової репутації. Це зумовлено тим, що конкурентоспроможність є однією з ключових умов успішного функціонування підприємств у сучасному динамічному ринковому середовищі. В умовах глобалізації та високої конкуренції на ринку саме здатність підприємства ефективно конкурувати, адаптуватися до змін та впроваджувати інновації визначає її життєздатність. Без належного рівня конкурентоспроможності підприємство ризикує втратити свої позиції, клієнтів та прибутки. Саме тому формування стійкого та позитивного корпоративного іміджу розглядається як інструмент, що дозволяє не лише покращити сприйняття бренду, але й забезпечити стратегічну перевагу на ринку.

Підводячи підсумки, можна стверджувати, імідж однією з найважливіших характеристик підприємства, чинником довіри до нього та його товару (послуги), а отже, умовою його процвітання та зростання конкурентних переваг. Формування або поліпшення вже існуючого корпоративного іміджу підприємства є комплексним рішенням для створення довгострокових конкурентних переваг і підвищення конкурентоспроможності шляхом. Але, варто також зазначити, що заходи щодо поліпшення іміджу можуть мати досить високі витрати, результат яких буде відчутним не відразу, тому варто не забувати про інвестиції в підтримку позитивного іміджу для досягнення успіху підприємством [3, с. 25].

Список літератури:

1. Доценко І. О. Етапи формування корпоративного іміджу суб'єктів фінансового ринку в процесі забезпечення їх конкурентоспроможності. Ефективна економіка. 2023. № 2. URL: https://doi.org/10.32702/2307-2105.2023.2.38

2. Коваль Д.Д. Формування іміджу підприємства як елементу конкурентоспроможності. Сучасні технології менеджменту, інформаційне, фінансове та облікове забезпечення розвитку економіки в умовах євроінтеграції : зб. тез доп. Всеукр. наук.-практ. інтер.-конф., м. Черкаси, 16-17 квіт. 2020 р. Черкаси : СУЕІМ, 2020. С. 216–219.

3. Погосян К. В., Литвиненко К. О. Корпоративний імідж як чинник конкурентоспроможності компанії. Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського. Серія: Економіка і управління. 2020. Т. 31(70), № 2(2). URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/UZTNU_econ_2020_31%2870%29_2%282%29__7

4. Таран-Лала О. М., Зось-Кіор М. В., Андрусенко М. М. Імідж підприємства як фактор впливу на його конкурентоспроможність. Агросвіт. 2020. № 7. С. 18–22. URL:http://www.agrosvit.info/?op=1&z=3138&i=2

5. Шульга О.А. Організаційно-економічні засади формування корпоративного іміджу торговельного підприємства. Причорноморські економічні студії. 2022. Вип. 77. С. 112–116.

ВПЛИВ ОБЛІКОВОЇ ПОЛІТИКИ НА МАРКЕТИНГОВІ РІШЕННЯ

Онипко Єлизавета
здобувач другого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Науковий керівник: Ігнатенко Тетяна, к.е.н., доц.
Державний торговельно-економічний університет
м. Київ, Україна

Облікова політика – одне з найважливіших питань організації бухгалтерського обліку, правильне формування якого і повне розкриття забезпечує реалізацію мети бухгалтерського обліку і фінансової звітності: надання користувачам для прийняття рішень повної, правдивої та неупередженої інформації про фінансовий стан, результати діяльності та рух грошових коштів підприємства. Вона визначає, як саме будуть обліковані різні економічні операції, і є основою для фінансової звітності та прийняття управлінських рішень. Це дуже важливий елемент для підприємства, оскільки від правильності облікової політики залежить точність фінансової інформації, яку використовують менеджери для прийняття рішень на всіх рівнях управління [2].

Згідно зі статтею 1 Закону України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні», облікова політика – це сукупність принципів, методів і процедур, що використовуються підприємством для складання та подання фінансової звітності. Бухгалтерський облік є обов'язковим видом обліку, який ведеться підприємством. Фінансова, податкова, статистична та інші види звітності, що використовують грошовий вимірник, ґрунтуються на даних бухгалтерського обліку [5].

Облік витрат має безпосередній вплив на маркетингові рішення підприємства, зокрема на формування цін та планування витрат на рекламні й просувальні заходи. Вибір того чи іншого методу обліку витрат – наприклад, повного або змінного (директ-костингу) – може істотно змінити уявлення про реальну собівартість продукції. А від цього вже залежить і ціноутворення: якщо витрати відображено коректно й прозоро, підприємство може встановити конкурентоспроможну ціну, не працюючи собі в збиток.

Так само важливе й грамотне бюджетування маркетингових кампаній. Якщо витрати на просування, рекламу або участь у виставках обліковуються системно, це дає змогу оцінювати їхню ефективність. Наприклад, можна порівняти витрати на конкретну кампанію з приростом продажів у відповідному періоді, зробити висновки, що спрацювало, а що ні, і відповідно скоригувати майбутні дії. Іншими словами, правильний облік витрат – це не просто частина фінансової звітності, а інструмент для прийняття обґрунтованих маркетингових рішень.

Одним із ефективних способів визначення доцільності та оптимального обсягу маркетингових витрат є застосування математичних моделей, які дозволяють спрогнозувати майбутні витрати на основі певних факторів і оцінити можливий економічний ефект від їх реалізації. Важливо враховувати всі значущі показники, що впливають на кінцевий результат – від розміру витрат до потенційних втрат у разі їх ігнорування або недостатнього фінансування. У процесі економічного аналізу доцільно також оцінювати рівень ризиків та можливі втрати, пов'язані з неефективним використанням запасів, виробничих потужностей та витрат на виробництво, зберігання чи транспортування надлишкової продукції. Усе це може призвести до зменшення валового прибутку від реалізації.

Облікова політика відіграє важливу роль у формуванні ефективної системи управління запасами та проведенні маркетингових досліджень. Вона визначає підходи до обліку товарно-матеріальних цінностей (наприклад, FIFO), а це, у свою чергу, суттєво впливає на фінансову звітність і подальше ухвалення управлінських рішень [1].

Ефективне управління запасами передбачає не лише контроль за залишками продукції на складах, а й чітке планування обсягів закупівель і виробництва відповідно до очікуваного попиту. Саме тут облікова політика допомагає створити прозору систему фіксації обсягів надходження, витрат і залишків. Якщо така система налагоджена грамотно, керівництво може своєчасно виявити дефіцит або надлишок продукції, уникнути перевитрат або простоїв, а також оптимізувати логістичні процеси.

Крім того, облікові дані відіграють важливу роль у маркетингових дослідженнях. Наприклад, аналіз обсягів продажів, частоти закупівель чи сезонних коливань попиту базується саме на даних бухгалтерського й управлінського обліку. Завдяки цьому маркетологи можуть прогнозувати попит на товари, сегментувати споживачів, визначати ефективність акцій або знижок, адаптувати стратегії просування залежно від реальних потреб ринку.

Правильний і ефективний вибір облікової політики має велике значення для підприємства, і це, передусім, підтверджується тим, що вона обов'язково оформлюється у вигляді організаційно-розпорядчих документів. Призначення цієї документації полягає в тому, щоб чітко зафіксувати всі елементи облікової політики, забезпечити їх узгоджене й точне застосування на практиці всіма підрозділами підприємства та відповідальними працівниками.

Облікова політика є інструментом, який використовується системно, стає невід'ємною частиною маркетингової аналітики, допомагаючи приймати виважені рішення як у сфері запасів, так і у сфері стратегічного розвитку підприємства.

Будь-яка зміна облікової політики є важливим та відповідальним кроком, який може мати як позитивні наслідки для підприємства, так і приховані ризики. Особливо це стосується тих сфер, де фінансова інформація напряму впливає на управлінські рішення. До цієї сфери можна віднести маркетинг, оскільки коли підприємство змінює методи обліку витрат, оцінки запасів чи доходів, це може вплинути на формування бюджету маркетингових кампаній, ціноутворення, аналіз рентабельності продуктів або навіть на загальне бачення ринку.

До прикладу, якщо компанія переходить з методу обліку запасів за середньозваженою вартістю на метод FIFO, це може вплинути на показники собівартості товарів. В умовах інфляції собівартість за методом FIFO, як правило, нижча, а отже, прибутковість на папері може зростати. Для маркетологів це сигнал, що з'явився простір для активнішого просування товару чи запуску додаткових рекламних заходів. Проте тут ховається й ризик: надмірна впевненість у фінансових результатах може ввести в оману, особливо якщо не враховано вплив змін на податкове навантаження або майбутні закупівельні ціни [4].

Ще одним прикладом може бути зміна підходу до обліку витрат на маркетинг. Тобто, якщо раніше витрати списувались одноразово, а тепер розподіляються за періодами (наприклад, за принципом нарахування), це вплине на аналіз ефективності кампаній. Витрати будуть виглядати рівномірнішими, але водночас складніше буде зрозуміти, яка саме активність принесла найбільший результат. У цьому випадку виникає потреба в корекції інструментів маркетингової аналітики. У довгостроковій перспективі зміна облікової політики може відкрити нові можливості для стратегічного планування. В свою чергу будь-яка зміна потребує зваженого підходу. Недооцінка можливих наслідків, технічні помилки в обліку чи недостатнє навчання персоналу можуть не лише спотворити фінансову картину, а й призвести до стратегічних помилок у маркетингу [3].

Отже, облікову політику можна вважати основою, на якій будується управління підприємством, зокрема в частині фінансового планування та реалізації маркетингових стратегій. Зміна в обліковій політиці є серйозним кроком, оскільки вона може допомогти побачити нові шляхи для зростання, але водночас приховує певні ризики, якщо її наслідки не проаналізовані до кінця. Тому дуже важливо, щоб політика була не лише логічно побудованою й обґрунтованою, а й тісно пов'язаною з довгостроковими цілями підприємства.

Список літератури:

1. Васільєва Л. М. Сутність облікової політики, її значення і вимоги, які до неї пред'являються. Ефективна економіка. 2013. № 6. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=2101

2. Губачова О. М., Куценко В. А. Становлення облікової політики та її вплив на показники звітності підприємства . Облік і фінанси АПК. 2021. № 2. С. 78–84. URL: https://magazine.faaf.org.ua/stanovlennya-oblikovoi-politiki-ta-ii-vpliv-na-pokazniki-zvitnosti-pidpriemstva.html

3. Грицай О. І. Витрати на маркетингові комунікації підприємства в системі управління господарською діяльністю. Економіка та суспільство. 2022. № 39. С. 85–91. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-39-57

4. Дутчак І., Гордієнко М., Коверза В. Порівняльний аналіз методів оцінки запасів в бухгалтерському обліку та їх вплив на фінансові результати. Економіка та суспільство. 2024. № 62–63. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-62-63

5. Закон України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» від 16.07.1999 № 996-XIV. Відомості Верховної Ради України. 1999. № 40. Ст. 365.

РОЛЬ МЕДІАГРАМОТНОСТІ В КОНТЕКСТІ ПОЛІТИЧНОЇ КОМУНІКАЦІЇ ВОЄННОГО ЧАСУ ТА ПРАВОВОЇ ОБІЗНАНОСТІ НАСЕЛЕННЯ

Орлов Олексій Володимирович
студент 4 курсу
спеціальності «Політологія»

Науковий керівник: Новакова Олена Вікторівна
доктор політичних наук, професор

Повномасштабне російське вторгнення в Україну спричинило не лише збройний конфлікт, але й запеклу інформаційну війну, яка розгорнулася паралельно у кіберпросторі та соціальних мережах. У сучасному світі, де інформація є стратегічним ресурсом, подібна інформаційна агресія стає невід'ємною частиною воєнних дій, спрямованою на маніпулювання громадською думкою, дестабілізацію країни зсередини та підрив міжнародної підтримки.

Російська дезінформаційна кампанія проти України використовує широкий спектр неправдивих наративів, включаючи заперечення української державності шляхом зображення українців як «малоросів», безпідставні твердження про наявність «неонацистів» в українському уряді та бездоказові звинувачення у геноциді російськомовного населення на Донбасі [1].

Ще одним ключовим наративом є зображення НАТО як агресора та твердження, що вторгнення було відповіддю на розширення Альянсу на схід. Ці наративи спрямовані на делегітимізацію України та виправдання вторгнення [2].

Ці наративи часто посилюються російськими державними медіа, пропагандистами та «веб-бригадами». Вони створюються для підтримки вторгнення всередині Росії, послаблення міжнародної опозиції та розпалювання непорозумінь серед союзників України. Постійний і багатогранний характер російської дезінформації свідчить про стратегічні та довгострокові зусилля, спрямовані на підрив суверенітету України та її відносин із Заходом. Повторення подібних наративів на різних платформах і протягом тривалого часу вказує на добре скоординовану та тривалу кампанію, спрямовану на формування сприйняття та досягнення політичних і військових цілей Росії.

Український медіа-ландшафт зазнав значних трансформацій під час війни, зі значним зниженням споживання традиційних медіа та сплеском використання соціальних мереж, особливо Telegram, як основного джерела новин. Ця зміна вимагає відповідної адаптації зусиль у сфері медіаграмотності для вирішення проблем та використання можливостей, які надають ці платформи.

Сприяючи критичному мисленню та наголошуючи на важливості перевірки інформації, медіаграмотність може сприяти кращому розумінню та повазі до верховенства права, навіть у часи кризи, коли довіра до інституцій може бути підірвана. Коли громадяни мають змогу розрізняти точну правову інформацію, вони більш схильні до обізнаної та відповідальної взаємодії з правовою системою, таким чином протидіючи правовому нігілізму.

Сприяючи критичному мисленню та наголошуючи на важливості перевірки інформації, медіаграмотність може сприяти кращому розумінню та повазі до верховенства права, навіть у часи кризи, коли довіра до інституцій може бути підірвана.

Протидія величезній та складній російській дезінформаційній машині, яка використовує широкий спектр тактик та наративів на багатьох платформах, вимагає значних фінансових та людських ресурсів, які можуть бути обмежені через війну. Зростаюче використання штучного інтелекту для створення дедалі реалістичнішого фейкового

контенту, такого як діпфейки, створює нову та швидкозмінну проблему для освіти у сфері медіаграмотності, вимагаючи постійної адаптації методів навчання та розвитку нових навичок виявлення. Величезний обсяг інформації, що циркулює в Інтернеті, у поєднанні зі швидким темпом розвитку подій під час війни, надзвичайно ускладнює ефективний моніторинг, спростування та протидію всім випадкам дезінформації в режимі реального часу.

Таким чином, триваюча війна в Україні підкреслила надзвичайну важливість медіаграмотності в контексті інтенсивної політичної комунікації та необхідності правової обізнаності громадян в умовах воєнного стану. Російська дезінформація та пропаганда становлять значну загрозу для української громадської думки, суспільної довіри та політичної стабільності. Медіаграмотність відіграє вирішальну роль у наданні громадянам можливості розрізняти правдиву та неправдиву інформацію, підвищуючи їхню стійкість до маніпуляцій. В Україні реалізується низка успішних ініціатив з медіаграмотності завдяки спільним зусиллям уряду, неурядових організацій та міжнародних партнерів. Однак залишаються значні виклики у масштабуванні цих зусиль та охопленні всіх верств населення в умовах триваючої війни та еволюції тактики дезінформації.

Список літератури:

1. Kelley M. J. Understanding Russian Disinformation and How the Joint Force Can Address It. US Army War College Publications. May 29, 2024. URL: https://publications.armywarcollege.edu/News/Display/Article/3789933/understanding-russian-disinformation-and-how-the-joint-force-can-address-it/

2. Nomikos W. How Online Misinformation Paved the Way for America’s Pivot Away from Ukraine. University of California Institute on Global Conflict and Cooperation. March 17, 2025. URL: https://ucigcc.org/blog/how-online-misinformation-paved-the-way-for-americas-pivot-away-from-ukraine/

Other professional sciences
(Information technology)

РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОМПЛЕКСУ ГЕНЕРУВАННЯ ВИПАДКОВИХ ЧИСЕЛ НА БАЗІ МОБІЛЬНОГО ПРИСТРОЮ

Остапець Д.О.
канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри ЕОМ
Опрятний А.О.
студент
Український державний університет науки і технологій

Розробка програмного забезпечення починається з вибору інструментів та технологій, що є ключовим для ефективності, зручності та швидкості реалізації проекту. Правильний вибір значно спрощує процеси розробки й тестування, а також суттєво скорочує час створення та супроводу програми. Зважаючи на специфіку вимог проекту, критично важливо обрати технології, які оптимально відповідатимуть характеристикам майбутнього програмного забезпечення. Цей вибір зазвичай базується на таких критеріях, як продуктивність, швидкодія, доступність необхідних бібліотек, зручність для розробників та інші фактори. Для реалізації серверної і клієнтської частини комплексу обрано мову програмування Go. Основні переваги мови включають:

- простота для вивчення;
- кросплатформовість;
- мова з відкритим кодом, яка підтримується Google;
- вбудований паралелізм;
- всебічно розроблена стандартна бібліотека;
- зручність для створення клієнт-серверних застосунків;
- велика екосистема бібліотек, інструментів та широка спільнота розробників.

Для розробки серверної та клієнтської частин комплексу було обрано JetBrains GoLand. Це середовище значно підвищує продуктивність розробки завдяки відмінному автодоповненню коду, вбудованому штучному інтелекту, зручному дебагеру та нативній підтримці інших суміжних технологій.

Для реалізації програмного забезпечення для мобільного пристрою було обрано мову Dart, створену для зручної розробки користувацьких інтерфейсів разом із фреймворком Flutter для розробки під мобільні операційні системи. Переваги мови з фреймворком включають:

- кросплатформовість;
- швидкість розробки;
- швидкодія;
- єдиний код для всіх платформ, багатий набір готових віджетів;
- велика екосистема бібліотек.

Для розробки програмного забезпечення мобільних пристроїв обрали Android Studio. Це інтегроване середовище розробки забезпечує відмінне автодоповнення коду, вбудований штучний інтелект та зручні інструменти для створення користувацьких інтерфейсів. Крім того, Android Studio пропонує спеціальний плагін, що гарантує повну підтримку розробки з використанням фреймворку Flutter.

Для прикладу клієнтського застосунку розроблено просту консольну програму, яка встановлює TCP-з’єднання з сервером і дає можливість виконувати команди користувача введені з клавіатури. Цей клієнтський застосунок є важливим інструментом для подальших досліджень функціональності та продуктивності серверної частини.

Розроблені блок-схеми узагальнених алгоритмів роботи основних частин комплексу. Написане програмне забезпечення для всіх частин комплексу. Налагоджено роботу комплексу та перевірено його працездатність.

Other professional sciences
(Information technology)

ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ ВИПАДКОВИХ ЧИСЕЛ, ОТРИМАНИХ З ВИКОРИСТАННЯМ СЕНСОРІВ СМАРТФОНУ

Остапець Д.О.
канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри ЕОМ
Опрятний А.О.
студент
Український державний університет науки і технологій

Серед можливих засобів перевірки послідовностей чисел на випадковість, у роботі прийнято рішення використовувати кейс тестів NIST (National Institute of Standards and Technology). Цей вибір обумовлений тим, що кейс тестів NIST є визнаним міжнародним стандартом і складається з 15 різноманітних тестів, спеціально розроблених для всебічної перевірки випадковості двійкових послідовностей довільної довжини. Такі послідовності можуть бути згенеровані як апаратними, так і програмними випадковими та псевдовипадковими генераторами, що робить NIST Test Suite універсальним інструментом для оцінки криптографічної стійкості. Для перевірки послідовностей за допомогою кейсу NIST обрано програму NIST Randomness Testsuite.

У роботі розроблено спеціальний режим комплексу для перевірки якості згенерованих випадкових чисел, використовуючи різні способи їх отримання з використанням датчиків акселерометра, гіроскопа та магнітометра.

Оскільки акселерометр, гіроскоп та магнітометр вимірюють значення у трьох координатах (x, y, z), то для генерації наступних бітів послідовності авторами прийнято рішення виконувати такі операції:

- конкатенація молодших біт трьох координат;
- отримання молодших біт суми трьох координат;
- отримання молодших біт результату операції XOR трьох координат.

Для кожної з операцій пропонується отримати 1, 2, 4, 8, 16 та 32 біти.

Під час попереднього аналізу даних, отриманих з датчиків гіроскопа та магнітометра, було виявлено, що молодша половина біт у цих сенсорів майже завжди складалась виключно з нулів. З огляду на це, було прийнято рішення відмовитись від використання лише молодших біт значень координат у цих випадках. Замість цього, запропоновано виконувати арифметичний зсув координат на 32 біта вправо.

В роботі проведено серію експериментів з отримання випадкових чисел за зазначеними вище принципами та визначити їх ефективність. Для цього отримано по 10 000 значень з кожного з датчиків. Кожне з цих 10 000 значень було конвертовано у ціле число, що представляло собою бітову послідовність координат згідно зі стандартом IEEE 754, і переведено у двійковий вигляд. Усі отримані двійкові послідовності були ретельно записані у відповідні файли для подальшого аналізу.

Всі згенеровані послідовності підлягали перевірці повним набором тестів NIST. Проте, важливо зазначити, що деякі тести — зокрема, Overlapping Template Matching Test, Maurer's Universal Statistical Test, Liner Complexity Test, Cumulative Sums (Reverse) Test та Random Excursions Test — не використовувались для оцінки, оскільки довжина згенерованих послідовностей не відповідала вимогам довжини даних тестів.

За результатами проведеного аналізу та серії експериментів, визначено найбільш ефективні способи генерації випадкових чисел для кожного типу датчиків:

- для акселерометра – операція XOR для 4 молодших біт;
- для гіроскопа – операція XOR для 16 молодших біт;
- для магнітометра – операція додавання та XOR для 8 молодших біт.

ДИНАМІКА ЗМІН МАКУЛЯРНОГО ОБ'ЄМУ ПРИ РІЗНИХ СТАДІЯХ ТА ПЕРЕБІГУ ПЕРВИННОЇ ВІДКРИТОКУТОВОЇ ГЛАУКОМИ

Панченко М.В.
проф., д.мед.н.; професор кафедри офтальмології
Харківського національного медичного університету
МОЗ України, м. Харків, Україна
Електронна адреса: panchenko0802@gmail.com
ORCID: 0000-0003-0613-1776.
Гончарь О.М.
к.мед.н.; асистент кафедри офтальмології
Харківського національного медичного університету
МОЗ України, м. Харків, Україна
Електронна адреса: om.honchar@knmu.edu.ua
ORCID: 0000-0003-4103-8286
Панченко Г.Ю.
к.мед.н.; доцент кафедри внутрішньої медицини №1
Харківського національного медичного університету
МОЗ України, м. Харків, Україна
Електронна адреса: galinapanchenko4@gmail.com
ORCID: 0000-0002-0525-6254.
Кітченко І.В.
аспірант кафедри офтальмології
Харківського Національного Медичного Університету
МОЗ України, м. Харків, Україна
Електронна адреса: ihorkit24@gmail.com
ORCID: 0009-0003-4311-8594.

Глаукома є однією з основних причин незворотної втрати зору у світі, при цьому переважна кількість випадків припадає на первинну відкритокутову форму (ПВКГ) [1, 2]. За оцінками дослідників, у 2020 році нею хворіло понад 68 мільйонів осіб, а до 2040 року цей показник може перевищити 110 мільйонів [3, 4]. Поширеність ПВКГ становить близько 2,2 % [5], і демонструє значну регіональну та вікову варіабельність [4, 5].

Сучасна концепція патогенезу глаукоми пов'язана з прискореною загибеллю гангліозних клітин сітківки (ГКС) та їх аксонів, що спричинює ушкодження зорового нерва [6, 7]. Цьому сприяють порушення нейротрофічного захисту нейронів, змінений транспорт церебральних трофічних факторів та патологія нейроглії [6, 8–11]. Останні дослідження вказують на поступове зниження товщини сітківки макулярної зони та зменшення макулярного об'єму при ПВКГ, особливо на пізніх стадіях хвороби [12, 13, 14, 15].

Однак структура змін у макулярній області при глаукомі залишається предметом наукової дискусії. Поряд з ураженням ГКС, спостерігаються також зміни в зовнішньому ядерному та плексиформному шарах сітківки [16]. Збереження або втрата макулярного об'єму, на відміну від кількості ГКС, не виявляє суттєвої вікової залежності [17, 18, 19], що підкреслює його значення для діагностики. Попри наявність досліджень, динаміка змін макулярного об'єму на різних етапах ПВКГ, а особливо при її стабілізованому та прогресуючому перебігу, досі вивчена недостатньо.

Метою нашого дослідження було вивчення особливостей змін макулярного об'єму та його динаміки за результатами оптичної когерентної томографії (ОКТ) у пацієнтів із різними стадіями та формами перебігу первинної відкритокутової глаукоми (ПВКГ).

Матеріали і методи. У дослідженні взяли участь 123 пацієнти (191 око), віком 48–69 років. До обстеження входили базові офтальмологічні методики, статична комп'ютерна периметрія та ОКТ. У 67 очах виявлено преперіметричну ПВКГ, у 124 — периметричну. Тривале спостереження (протягом 5 років) охоплювало 118 очей. Перебіг захворювання визначався як стабільний або прогресуючий на підставі динаміки середнього відхилення світлочутливості (MD). Контрольну групу склали 27 здорових осіб (54 ока).

Результати. У пацієнтів із периметричною ПВКГ макулярний об'єм виявився нижчим порівняно з преперіметричною. Спостерігалася чітка тенденція до зменшення макулярного об'єму зі зростанням тяжкості захворювання. Виявлено статистично значущий кореляційний зв'язок середньої сили між макулярним об'ємом та MD ($r = 0{,}6649$; $p < 0{,}05$). Протягом періоду спостереження зменшення макулярного об'єму зафіксовано у 52,8 % очей із преперіметричною глаукомою та у 59,7 % — з периметричною. При прогресуючому перебігу ПВКГ частота зменшення макулярного об'єму сягала 67,8 %, що суттєво вище, ніж при стабілізованому (45,9 %; $\chi^2 = 4{,}46$; $p < 0{,}05$).

Висновки. Макулярний об'єм є чутливим показником, що зменшується зі збільшенням стадії ПВКГ та прогресуванням хвороби. Виявлений кореляційний зв'язок із MD підтверджує його клінічну значущість для моніторингу. Прогресуючий перебіг ПВКГ пов'язаний з вищою частотою зменшення макулярного об'єму в динаміці (в 1.5 рази) порівняно зі стабілізованим варіантом.

Список літератури:

1. Jayaram H, Kolko M, Friedman DS, Gazzard G. Glaucoma: now and beyond. Lancet. 2023 Nov 11; 402(10414):1788- 1801.

2. Michels TC, Ivan O. Glaucoma: Diagnosis and Management. Am Fam Physician. 2023 Mar; 107(3):253-262.

3. Zhang N, Wang J, Li Y, Jiang B. Prevalence of primary open angle glaucoma in the last 20 years: a meta-analysis and systematic review. Sci Rep. 2021 Jul 2;11(1):13762.

4. Kang JM, Tanna AP. Glaucoma. Med Clin North Am. 2021 May;105(3):493-510. doi: 10.1016/j.mcna.2021.01.004.

5. Wiggs JL, Pasquale LR. Genetics of glaucoma. Hum Mol Genet. 2017 Aug 1;26(R1):R21-R27.

6. Almasieh M, Wilson AM, Morquette B, Cueva Vargas JL, Di Polo A. The molecular basis of retinal ganglion cell death in glaucoma. Prog Retin Eye Res. 2012 Mar;31(2):152-81.

7. Zeng Z, You M, Fan C, Rong R, Li H, Xia X. Pathologically high intraocular pressure induces mitochondrial dysfunction through Drp1 and leads to retinal ganglion cell PANoptosis in glaucoma. Redox Biol. 2023 Jun;62:102687.

8. Nuschke AC, Farrell SR, Levesque JM, Chauhan BC. Assessment of retinal ganglion cell damage in glaucomatous optic neuropathy: Axon transport, injury and soma loss. Exp Eye Res. 2015 Dec;141:111-24.

9. Li Q, Cheng Y, Zhang S, Sun X, Wu J. TRPV4-induced Müller cell gliosis and TNF-α elevation-mediated retinal ganglion cell apoptosis in glaucomatous rats via JAK2/ STAT3/NF-κB pathway. J Neuroinflammation. 2021 Nov 17;18(1):271.

10. Maes ME, Schlamp CL, Nickells RW. BAX to basics: How the BCL2 gene family controls the death of retinal ganglion cells. Prog Retin Eye Res. 2017 Mar;57:1-25.

11. Miao Y, Zhao GL, Cheng S, Wang Z, Yang XL. Activation of retinal glial cells contributes to the degeneration of ganglion cells in experimental glaucoma. Prog Retin Eye Res. 2023 Mar;93:101169.

12. Barisić F, Sicaja AJ, Ravlić MM, Novak-Laus K, Iveković R, Mandić Z. Macular thickness and volume parameters measured using optical coherence tomography (OCT) for evaluation of glaucoma patients. Coll Antropol. 2012 Jun;36(2):441-5.

13. Giovannini A, Amato G, Mariotti C. The macular thickness and volume in glaucoma: an analysis in normal and glaucomatous eyes using OCT. Acta Ophthalmol Scand Suppl. 2002;236:34-6.

14. Lederer DE, Schuman JS, Hertzmark E, Heltzer J, Velazques LJ, Fujimoto JG, et al. Analysis of macular volume in normal and glaucomatous eyes using optical coherence tomography. Am J Ophthalmol. 2003 Jun; 135(6):838- 43.

15. Ojima T, Tanabe T, Hangai M, Yu S, Morishita S, Yoshimura N. Measurement of retinal nerve fiber layer thickness and macular volume for glaucoma detection using optical coherence tomography. Jpn J Ophthalmol. 2007 MayJun; 51(3):197-203.

16. Chen Q, Huang S, Ma Q, Lin H, Pan M, Liu X, et al. Ultra-high resolution profiles of macular intra-retinal layer thicknesses and associations with visual field defects in primary open angle glaucoma. Sci Rep. 2017 Feb 7;7:41100

17. Zhang X, Francis BA, Dastiridou A, Chopra V, Tan O, Varma R, et al. Longitudinal and Cross-Sectional Analyses of Age Effects on Retinal Nerve Fiber Layer and Ganglion Cell Complex Thickness by Fourier-Domain OCT. Transl Vis Sci Technol. 2016 Mar 4; 5(2):1.

18. Ueda K, Kanamori A, Akashi A, Tomioka M, Kawaka Y, Nakamura M. Effects of Axial Length and Age on Circumpapillary Retinal Nerve Fiber Layer and Inner Macular Parameters Measured by 3 Types of SD-OCT Instruments. J Glaucoma. 2016 Apr; 25(4):383-9.

19. Murthy RK, Diaz M, Chalam KV, Grover S. Normative data for macular volume with high-definition spectral-domain optical coherence tomography (Spectralis). Eur J Ophthalmol. 2015 Nov-Dec;25(6):546-51.

Other professional sciences
(Information technology)

РОЗРОБКА МЕДИЧНОГО ЧАТ-БОТА ДЛЯ ДІАГНОСТУВАННЯ ПУЛЬМОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ПРИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ СИМПТОМІВ З ВИКОРИСТАННЯМ NODE.JS

Перерва Варвара
Вишемирська Світлана
(Херсон, Україна)

У статті розглянуто застосування технологій обробки природної мови та сучасних вебфреймворків для створення інтелектуального чат-бота, здатного проводити первинну діагностику пульмонологічних захворювань на основі введених користувачем симптомів. Реалізація системи здійснюється з використанням Node.js, що забезпечує високу швидкість обробки запитів, масштабованість та інтеграцію з медичними базами знань. У роботі також розглядаються аспекти медичної етики, конфіденційності даних та обмеження у застосуванні таких систем у реальній практиці.

Ключові слова: *чат-бот, медична діагностика, пульмонологія, Node.js, обробка симптомів, первинна допомога.*

The article discusses the use of natural language processing technologies and modern web frameworks to create an intelligent chatbot capable of performing primary diagnostics of pulmonary diseases based on symptoms entered by the user. The system is implemented using Node.js, which provides high speed of query processing, scalability and integration with medical knowledge bases. The paper also considers aspects of medical ethics, data confidentiality and limitations in the application of such systems in real practice.

Keywords: *chatbot, medical diagnostics, pulmonology, Node.js, symptom processing, primary care.*

У сучасних умовах стрімкого розвитку телемедицини важливим напрямом є створення інструментів для швидкої та доступної діагностики. Особливо це актуально у сфері пульмонології, де своєчасне виявлення симптомів хвороб дихальної системи може істотно вплинути на подальше лікування.

Мета проєкту — розробка інтелектуального чат-бота, який здатен в режимі реального часу аналізувати текстові скарги користувача, розпізнавати симптоми захворювань органів дихання та формувати первинні рекомендації щодо подальших дій.

Завдання дослідження:

Розробити базу симптомів для діагностики пульмонологічних захворювань.

Реалізувати чат-бота з обробкою природної мови (NLP).

Побудувати серверну частину на Node.js з підключенням до бази знань.

Забезпечити конфіденційність даних і відповідність етичним вимогам.

Розробка ітеративного підходу до підвищення ефективності:

Система розробляється з використанням Node.js — сучасного JavaScript-середовища для серверної розробки, що забезпечує обробку запитів у реальному часі та дозволяє працювати з асинхронними потоками. Node.js забезпечує масштабованість і високу продуктивність навіть при великій кількості одночасних запитів, що є важливою умовою для чат-ботів у медичній сфері.

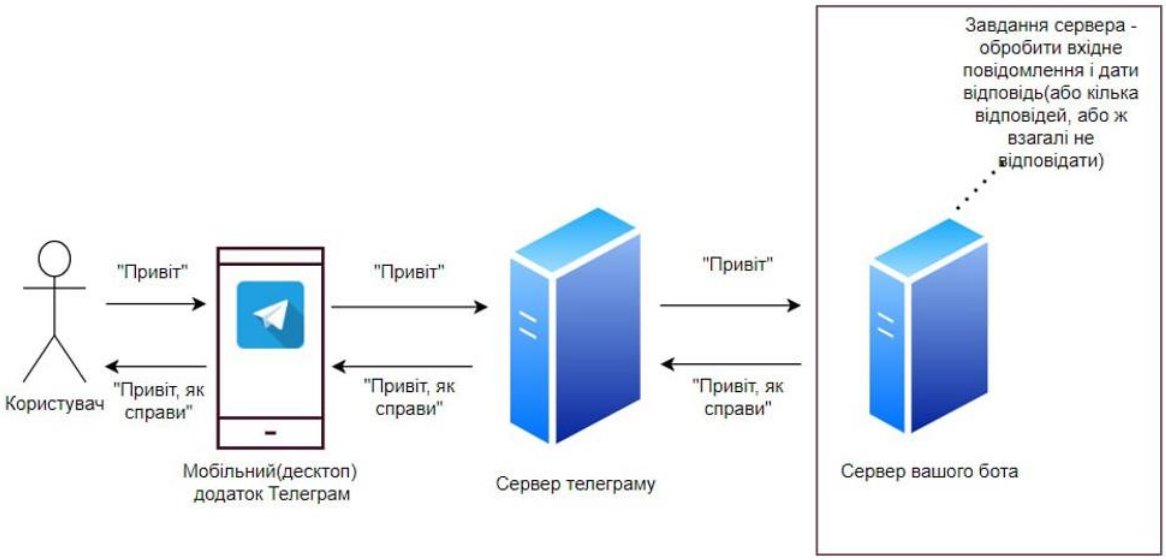


Рис. 1. Схема роботи чату

Архітектура рішення включає три основні компоненти:

Клієнтський інтерфейс (наприклад, Telegram-бот або Web UI), через який користувач вводить симптоми.

Сервер логіки, що обробляє повідомлення та керує сценаріями діалогу

База знань, яка містить інформацію про захворювання, симптоми та рекомендації.

Взаємодія між компонентами відбувається через API-запити. Серверна частина підтримує модульну структуру, що полегшує оновлення або додавання нових захворювань, мов або функцій.

Наукова новизна дослідження у створенні та обґрунтуванні ефективного підходу до проєктування та реалізації медичних чат-ботів для автоматизованої первинної діагностики на основі технологій обробки природної мови, що реалізується на платформі Node.js. Запропонована система дозволяє здійснювати аналіз симптомів у текстовій формі з урахуванням адаптивності до нових медичних сценаріїв, швидкодії й дотримання етичних та правових вимог.

До ключових аспектів новизни належать:

Розробка модульної архітектури медичного чат-бота, що забезпечує гнучке масштабування системи, оновлення бази знань та збереження високої швидкості обробки запитів

Інтеграція NLP-алгоритмів для обробки симптомів, яка дозволяє точно інтерпретувати природну мову користувача без суворих шаблонів запитів.

Запропонування адаптивної логіки діагностики, що враховує комбінацію симптомів, тривалість та інтенсивність їх прояву з формуванням базових рекомендацій.

Аналіз ефективності та обмежень використання чат-ботів у телемедичних системах на прикладі пульмонологічної області.

Результати дослідження можуть бути використані для створення інтелектуальних асистентів у телемедицині, мобільних медичних додатках, онлайн-платформах попередньої діагностики та в освітніх системах для підвищення медичної обізнаності населення.

Архітектура системи та процес аналізу симптомів у медичному чат-боті

Більшість сучасних діалогових систем у медицині реалізуються за принципом послідовної обробки інформації. Текстові повідомлення користувача проходять через кілька етапів обробки, що дозволяє отримати структуроване представлення симптомів і сформувати на його основі медичну відповідь.

Процес обробки симптомів у чат-боті зазвичай включає три ключові етапи:

Кодування повідомлення користувача.

Агрегація ключових медичних ознак.

Формування відповіді

Запропонована архітектура медичного чат-бота передбачає поетапну побудову логіки системи на основі ітеративного підходу до розробки програмного забезпечення. Такий підхід дозволяє гнучко реагувати на зміну вимог, розширювати базу знань, адаптувати алгоритми під нові випадки та оновлювати сценарії діалогу без повної перебудови системи.

У межах дослідження передбачено поступове вдосконалення логіки виявлення симптомів, впровадження механізмів зворотного зв'язку (наприклад, опитування користувачів щодо точності відповідей), а також структуризацію даних у форматі, що дозволяє забезпечити швидкий доступ до медичних знань, масштабованість і стабільність роботи навіть за умов підвищеного навантаження. Такий підхід особливо актуальний для дистанційної медицини, систем самодіагностики, первинного сортування пацієнтів та роботи в умовах обмеженого доступу до лікарів, зокрема у сільських районах або під час пандемій.

Висновки. Розробка медичного чат-бота на Node.js із застосуванням алгоритмів NLP для обробки симптомів дозволяє створити доступний інструмент для первинної діагностики пульмонологічних захворювань. Поєднання ефективного проєктування логіки діалогу, бази знань і серверної архітектури забезпечує високу продуктивність системи, а модульність — легкість у розвитку.

Такий підхід дозволяє реалізувати гнучку, масштабовану платформу, придатну до практичного використання в системах eHealth, чатах лікарень або медичних застосунках.

Список літератури:

1. Jurafsky D., Martin J.H. *Speech and Language Processing*. — Draft of 3rd Edition, Stanford University, 2023.

2. Mehta A. *Building Chatbots with Node.js*. — Apress, 2020.

3. Aggarwal C.C. *Machine Learning for Text*. — Springer, 2018.

4. Node.js Documentation. Офіційний сайт. — https://nodejs.org/en

5. JavaScript.info. Сучасний підручник JavaScript українською. — https://uk.javascript.info

6. SendPulse. Як створити Telegram-бота: покрокова інструкція. — https://sendpulse.com/knowledge-base/chatbot/telegram/create-telegram-chatbot

7. Telegram Bot API Tutorial. Офіційна документація Telegram. — https://core.telegram.org/bots/tutorial

ІНСТРУМЕНТИ УПРАВЛІННЯ ТЕРИТОРІАЛЬНИМИ ГРОМАДАМИ: СУЧАСНИЙ СПЕКТР ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Петричева М.Р.
здобувач вищої освіти

Науковий керівник: Нескородєв Семен
кандидат економічних наук, доцент кафедри економіки
та менеджменту ХНУ імені В. Н. Каразіна

Управління територіальними громадами в умовах децентралізації в Україні передбачає використання широкого комплексу інструментів і методів, що забезпечують реалізацію повноважень органів місцевого самоврядування (ОМС) та ефективну взаємодію з об'єктами управління. Інструменти управління — це конкретні засоби, важелі та механізми впливу на соціально-економічні процеси, а методи — це способи, прийоми та процедури їх застосування. Системне використання цього арсеналу дозволяє досягати цілісності, адаптивності та результативності управлінських рішень [4].

Існуюча класифікація інструментів управління громадою ґрунтується на характері управлінського впливу й охоплює такі основні групи: правові, організаційно-розпорядчі, економічні, інформаційно-комунікаційні, соціально-психологічні та стратегічні (див. Рис. 1).

Рис. 1. Класифікація інструментів і методів управління територіальними громадами
Джерело: Створено автором на підставі [1]

Правові інструменти є засадничими в діяльності ОМС, адже формують нормативно-правову основу для функціонування громади. До них належать локальні акти (статути, рішення рад, розпорядження голів), регламенти, положення та інші документи, що визначають внутрішній устрій громади та участь населення в управлінні. Повноваження громад щодо встановлення місцевих податків і зборів відповідно до Податкового кодексу України забезпечують фінансову автономію та стійкість місцевих бюджетів. Важливим

аспектом також є контроль за дотриманням законодавства у сфері земельних відносин, містобудування та благоустрою.

Організаційно-розпорядчі інструменти спрямовані на побудову ефективної структури місцевої влади, зокрема через визначення повноважень органів, розроблення штатних розписів, регламентів, положень. Делегування повноважень і міжмуніципальне співробітництво виступають важливими механізмами гнучкого управління. Особливої уваги заслуговує розвиток ЦНАПів, які забезпечують якісне надання послуг мешканцям та підвищують довіру до місцевої влади. Європейський вектор розвитку вимагає активізації міжмуніципальної співпраці, що дозволяє об'єднувати ресурси громад і реалізовувати спільні проєкти [1].

Економічні інструменти забезпечують фінансову спроможність територіальних громад. Формування та виконання місцевих бюджетів, управління об’єктами комунальної власності, залучення інвестицій, використання кредитних ресурсів (зокрема через випуск муніципальних облігацій), створення комунальних підприємств — усе це є ключовими напрямами економічного управління. Партисипаторне бюджетування, як форма залучення громадян до ухвалення рішень щодо розподілу коштів, сприяє розвитку довіри до влади та підвищенню відповідальності громадян [1].

Інформаційно-комунікаційні інструменти набувають особливого значення в умовах цифровізації. Відкритість і прозорість управлінських рішень забезпечуються шляхом публічного доступу до документів, фінансової звітності та планів. Впровадження ГІС-систем, електронного документообігу, інструментів електронної демократії (е-петицій, онлайн-обговорень) дозволяє оптимізувати управління та активізувати участь громадян. Розбудова цифрової інфраструктури та розвиток електронних сервісів стали критично важливими під час пандемії та залишаються актуальними в умовах воєнного часу [2].

Соціально-психологічні (партисипативні) інструменти спрямовані на залучення мешканців до управління громадою та формування соціального капіталу. Механізми громадських слухань, місцевих ініціатив, загальних зборів, консультацій, створення органів самоорганізації населення (ОСН) створюють умови для безпосередньої демократії. Це не лише сприяє врахуванню думки жителів, але й формує сталі практики співуправління, що відповідають принципам Європейської хартії місцевого самоврядування [1].

Стратегічні інструменти — це інструменти довгострокового впливу, спрямовані на забезпечення сталого розвитку [3]. Стратегії розвитку громад, програмно-цільовий метод, соціально-економічне прогнозування та просторове планування (генеральні й детальні плани) забезпечують системне бачення майбутнього громади. Це дозволяє не лише враховувати наявний потенціал і виклики, але й ухвалювати науково обґрунтовані управлінські рішення.

Управління територіальною громадою вимагає не лише наявності інструментів, а й їх компетентного, гнучкого й адаптивного застосування. Це передбачає моніторинг ефективності, постійне вдосконалення інструментарію, впровадження інновацій, зокрема європейських практик. Особливої актуальності це набуває в умовах війни, коли громади мають адаптуватися до нових загроз і забезпечувати базову стабільність і розвиток на локальному рівні.

Таким чином, стратегічне управління, збалансоване застосування правових, економічних, соціальних та цифрових інструментів — запорука підвищення якості життя населення та формування спроможних, самодостатніх і стійких територіальних громад.

Список літератури:

1. Батанов О. В. Інструменти стратегічного управління розвитком територіальних громад в умовах децентралізації. Актуальні проблеми державного управління. 2022. № 2 (62). С. 45–53.

2. Батанов О. В. Конституційно-правовий статус територіальних громад в Україні: монографія. – Київ: Ін Юре, 2019. – 432 с.

3. Децентралізація: інструменти сталого місцевого розвитку : аналітична доповідь / за заг. ред. Ю. Ганущака. Київ : Інститут громадянського суспільства, 2023. 180 с.

4. Кравченко В. В., Пітцик М. В. Муніципальне управління: теоретико-прикладні аспекти : монографія. Київ : Видавництво НАДУ, 2021. 320 с.

Other professional sciences
(Stage art)

ТЕАТР ДОБИ ПОСТМОДЕРНУ У ВИСТАВІ РЕЖИСЕРА АНДРІЯ ЖОЛДАКА ЗА ТРАГЕДІЄЮ ВІЛЬЯМА ШЕКСПІРА «ГАМЛЕТ. СНИ»

Пипченко А.М.
магістрантка 2 курсу
театрального факультету
Харківського національного університету
мистецтв імені І.П. Котляревського

У статті «Сеанс чорної магії» театральний критик О. Чепалов пише: «Гамлет» в усі часи «вабив постановників та акторів, залишаючись найзагадковішою п'єсою у світі. Ким тільки не був на сцені принц датський: неврастеніком і філософом, циніком і палким коханцем, романтиком і трагіком (часто усім тим разом). Гамлета виконували стрункі жінки та атлетичні чоловіки, навіть дебелі коміки. Народові хотіли прищепити думку, що Гамлет смішний у своїй рефлексії та бажанні помсти. До того ж він, як особа королівської крові, й сам мріє захопити корону» [7].

В 2002 році на пост головного режисера ХДАУДТ ім. Т.Г. Шевченка був призначений А. Жолдак. Свою діяльність А. Жолдак починав з постановки традиційних вистав, таких, як «Швейк», «Кармен», «Хто боїться Вірджинії Вульф». І незважаючи на те, що режисер згодом проголошував себе тим, хто заперечує традиційний театр, деякі харківські критики, наприклад, О. Аннічев, вважали, що «наявність реалістично справжньої атмосфери була властива всім без винятку, навіть самим скандальним спектаклям талановитого майстра постановочної режисури [1].

21 – 22 травня 2002 р. на сцені театру ім. Т.Г. Шевченка відбулася довгоочікувана прем'єра вистави «Гамлет. Сни». У буклеті, який театр випустив ще до прем'єри, говорилося, що на сцені можна побачити тільки сценічну версію відомої трагедії. Але окремо зазначалось, що оскільки це сценічна версія, то глядач має побачити саме шекспірівського «Гамлета». От як режисер говорив про це в інтерв'ю харківським журналістам: «Це одна із самих моїх божевільних вистав… Я себе як іноземець почуваю в тому плані, що я зовсім без комплексів. У мене немає цензури... у цьому плані вистава зроблена так, як я хотів. Це перевірка. Всі, кому спектакль сподобається, молоді душею. Я роблю того «Гамлета», що мені цікавий. У моєму розумінні, у моєму (режисерському) почерку світової культури, тому в цьому плані я не роблю ілюстрації» [3].

Головні ролі у виставі виконували цікаві актори: Гамлета – широко відомий на той момент естрадний співак El. Кравчук, Офелію – акторка київського театру імені І. Франка Вікторія Спесівцева, Клавдія й Привида – Володимир Маляр, Гертруду – Оксана Стеценко.

Сценографія вистави була розроблена самим режисером спільно з болгарською художницею Тітою Димовою. Як пише критик О. Аннічев, «режисер досягнув в розробці пластичного образа сценічного простору такої вражаючої сили, якої вистачило б розподілити на двадцять доступних середньої свідомості вистав» [1].

Сам же спектакль описати досить складно через те, що неможливо визначити логічну послідовність дії. Від Шекспіра в постановці залишилися тільки головні герої й частина авторського тексту. У першій дії швидко змінюють одне одного слайди-фотографії з акторами – «живі картини». У другій – з'являється безпосередньо авторський текст, іноді можна вгадати сюжет трагедії, видозміненої режисером. Гертруда виступає проти Гамлета на боці Короля й Привида, яких грає В. Маляр. У третій дії відбувається розв'язка, смерть всіх діючих персонажів.

Як обходиться режисер із класичним сюжетом, можна зрозуміти вже з перших сцен «Гамлета». На перший погляд, слово «сни» у назві – цитата із затертого монологу: шекспірівський принц боявся «не бути», тому що й смерть не кожного рятує від сновидінь. Якщо прочитати спектакль як сни давно померлого Гамлета, тоді ключовими виявляться масові сцени – вони і є тими кошмарами, які терзають дух героя. До цих гамлетівських мук Гертруда й Клавдій не мають відношення – у його снах тепер відбивається будь-який фрагмент реальності. Зрозуміло, що кожний із цих фрагментів нестерпний так само, як минуле життя в Ельсінорі.

Показ вистави широко висвітлювався мас-медіа, викликав полярні думки критиків і журналістів. Так, за словами мистецтвознавця М. Гарбузюк, «режисер показав не Шекспіра, а радше алюзії на шекспірівські образи. Гамлет Жолдака мандрує сучасним світом, який через режисерську естетику перетворюється на сюрреалістичне марення. Це колаж з його власного потоку свідомості» [4].

Журналіст М. Ющенко так пише у статті, присвяченій виставі: «В. Шекспір став знаковим драматургом для театру ім. Т.Г. Шевченка. Саме із вистави «Гамлет. Сни» Андрія Жолдака в театрі почався справжній ренесанс. Режисерові вдалося перетворити шевченковців в один із самих затребуваних на європейських фестивалях колективів і відновити в театрі дух експерименту, пошуку, закладений ще його засновником Лесем Курбасом. «Бути або не бути?» – це вічне гамлетівське питання сучасні режисери часто або зовсім не ставлять перед героєм («будь що буде!»), або особисто роблять вибір за Його Високість. Так Андрій Жолдак вирішив, що його Гамлету «не бути» – він на самому початку дозволив героєві піти від жорстокої реальності й сховатися від проблем, а заодно й постати перед глядачами у своїх снах і фантазіях» [8].

Критичне відношення до вистави було і у театрознавця І. Губаренко: «Враження від організованого хаосу, яким є спектакль А. Жолдака, суперечливі. Проте виникає відчуття, що, попри всі декларації, режисер справді ставив трагедію Шекспіра «Гамлет». Під час дійства паралелі з Л. Курбасом інколи таки виникали – і у зв'язку з неприйняттям його новаторських ідей частиною тодішньої харківської публіки, і через винятковe вміння А. Жолдака-Тобілевича організовувати на сцені рух людських мас» [2].

Відгук О. Чепалова був вкрай негативний: «Можна переносити дію «Гамлета» хоч у Японію, хоч у Бразилію, – герой такого ґатунку завжди залишається вірним своїй вдачі. У цій ситуації байдуже, хто з акторів кого грає. В. Спесівцева-Офелія могла б легко помінятися роллю з О. Стеценко-Гертрудою, а В. Маляр-Клавдій з Ю. Головіним-Полонієм. Суттєво у виставі нічого б не змінилось. Режисер нанизує сцени одну на одну, створюючи своєрідний «парад атракціонів» та змушуючи глядачів розгадувати при цьому хитрі загадки. Можливо, в цьому калейдоскопі й приховано якийсь зміст, бо персонажі час від часу гучно кличуть Гамлета, аби він щось змінив у їхньому житті. А Гамлета все нема й нема. Все повторюється в цій історії, яка нічого не навчила героя та натовп...» [7].

Серед харківських театрознавців було і позитивне відношення до постановки. Наприклад, теоретик театру анімації Є. Русабров у рецензії на виставу писав: «Андрій розумний і талановитий, рішучий і сміливий майстер і справжній художник. Він продовжує ту театральну революцію, що століття назад починали засновники сучасної режисури – а значить, і сучасного театру – Гордон Крег і Всеволод Мейерхольд, Лесь Курбас і Антонен Арто» [5, с. 143].

Сам Жолдак не приховував, що робив «»Гамлет. Сни» насамперед на замовлення, для показу на закордонних фестивалях. Сцени, вибудувані як потік свідомості в сюрреалістів, раціональні й ірраціональні метафори, що не піддаються тлумаченню, запозичення з будь-яких епох і стилів, відсутність виразної структури, відсутність авторського тексту («смерть автора») – усього цього в «Гамлеті» А. Жолдака з надміром. Режисер не відволікається на чужі слова, класичний твір для нього – не більш, ніж джерело натхнення й спротиву. У спектаклях інших режисерів-постмодернистів можна помітити «гру із глядачем», цитати, алюзії, ремінесценції, різноманітні постановочні прийоми, але при цьому не виникає

відчуття, що це запозичено. Жолдак використовує стилістику й прийоми, технології і образи таких театральних та кіно- режисерів, хореографів, як Роберт Вілсон, Еймунтас Някрошюс, Крістоф Марталер, Фредеріко Фелліні, Піна Бауш. Цей театр близький західноєвропейському глядачу, нагадує йому про те, до чого він звик. «Гамлет. Сни» А. Жолдака по кількості прямого й непрямого цитування обійшов багато відомих творів мистецтва епохи постмодернізму.

Зупинимося ще на постановочних прийомах режисера під кутом зору двох відомих театральних критиків.

О. Чепалов стверджує, що «у Харкові режисер Жолдак був явищем неординарним. Як, зрештою, і скрізь, де проявлявся його провокаційний театральний талант, що породжує полярні оцінки зробленого. До того, що вистави за творами класиків побудовані як мозаїка німих стоп-кадрів, стали звикати навіть замшілі ортодокси. Визнаючи, що видовище чимось заворожує, глядацька аудиторія й тут переживає неоднорідні почуття... Одні чекають, що буде далі, інші – коли все це скінчиться» [6].

О. Аннічев пропонує подивитися на виставу режисера з іншого боку: «Прем'єра «Гамлет. Сни» – геніально організований процес сценічної дії – справила самий справжній фурор. У цьому спектаклі характер Гамлета сформувався як узагальнений тип, як символ особистості, що постійно змінюється. Оцінюючи таку виставу, необхідно в першу чергу пред’являти високі вимоги до себе. Тисячу раз правий режисер Жолдак, що сказав: “Багатьом глядачам спектакль буде здаватися порожнім нагромадженням божевілля, відсутністю змісту й знущанням над духовністю; але для мене – він пошук нових гуманних цінностей, переосмислення старих, усталених, що перестали хвилювати наше покоління, істин”» [1].

З нашого погляду, відсутність авторської позиції, гра з глядачем, переробка тексту, перестановка епізодів, порушення цілісності заради або виявлення прихованого змісту, або наближення класики до сучасності – те, що зараз називається театром постмодерну – не є новацією. Така тенденція виявлялася в театральному мистецтві протягом усього XX століття, демонструючи як режисерську оригінальність та самодостатність, так і відсутність нових творчих ідей.

Список літератури:

1. Аннічев О. Андрій Жолдак «Гамлет. Сни» та інші вистави. Нове мистецтво. №4. URL: https://kharkov-theatre.livejournal.com/2358.html

2. Губаренко І. Сни Андрія Жолдака. Дзеркало тижня. URL: https://zn.ua/ukr/ART/sni_andriya_zholdaka.html

3. Єгоренкова К. Не Шекспир, но Жолдак. Не «Гамлет», но «Сни». Медіапорт. URL: https://mediaport.ua/ne_shekspir_no_joldak_ne_gamlet_no_snyi/

4. Олійник Є. Уві сні та в окупації: шість найвідоміших українських Гамлетів. Радіо Свобода. 06.05.2014. URL: https://www.radiosvoboda.org/a/25374177.html

5. Русабров Є. Творча спадщина (дослідження, критичні статті, методичні роботи, п’єси, виступи, листи). Спогади сучасників / концепція і загальна редакція Ю. Коваленко. Харків: Коллегіум, 2013. 560 с.

6. Чепалов О. По кому звонит телефон Жолдака. URL: https://zn.ua/ART/po_kom_zvonit_telefon_zholdaka.html.

7. Чепалов О. Сеанс чорної магії з наступним її викриттям. Кіно-Театр. 2002. №6. URL: http://archive-ktm.ukma.edu.ua/show_content.php?id=3.

8. Ющенко М. Харьковская шекспириада. Харьковские известия. URL: www.izv.kharkov.ua/pr/khar_kovskaia_shiekspiriada.html

ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ МАРКЕТИНГУ У СФЕРІ HORECA

Підлеснюк Ю.В.
здобувач вищої освіти
Хмельницький кооперативний торговельно-економічний інститут
м. Хмельницький

Сфера HoReCa є однією з найбільш динамічних галузей, де клієнтоорієнтованість та ефективна комунікація з ринком визначають успіх підприємства. В умовах цифрової економіки маркетинг зазнає суттєвих змін – цифрові технології не лише розширюють інструментарій маркетолога, а й трансформують саму суть взаємодії з цільовою аудиторією. Цифрова трансформація маркетингу у сфері HoReCa стає не просто трендом, а необхідністю для забезпечення конкурентоспроможності, стабільності та зростання підприємств.

Цифрова трансформація маркетингу у сфері HoReCa є багаторівневим процесом, що передбачає глибокі зміни в системі комунікацій, підходах до управління клієнтським досвідом, каналах просування та інструментах прийняття рішень. На відміну від традиційних форм маркетингової діяльності, що здебільшого ґрунтувалися на інтуїції менеджерів та обмежених каналах впливу (реклама в ЗМІ, зовнішня реклама, акції на місці продажу), цифровий маркетинг орієнтований на активне використання даних, автоматизованих систем та інтерактивного зворотного зв'язку [3, 4]. Такий розвиток технологій змінює не лише канали комунікації, а й саму логіку взаємодії між підприємством і споживачем.

У сучасному HoReCa-секторі дедалі більшого значення набуває концепція персоналізованого сервісу, реалізація якого неможлива без збору, обробки та аналізу даних про клієнтів. Такі дані включають як демографічні характеристики, так і поведінкові патерни: частоту візитів, уподобання в меню, чутливість до знижок, канали спілкування, на які користувач найкраще реагує. Обробка цієї інформації за допомогою CRM-систем дозволяє не тільки налаштовувати індивідуальні пропозиції, а й вибудовувати довготривалі відносини з клієнтами. Крім того, CRM-платформи інтегруються з іншими цифровими рішеннями, зокрема POS-системами, e-mail-маркетингом, SMS-розсилками, мобільними застосунками, що сприяє формуванню єдиного інформаційного простору обслуговування [1].

Однією з ключових умов цифрової трансформації маркетингу є переорієнтація на омніканальність комунікації. У реаліях постпандемічного періоду, коли онлайн-комунікація стала домінуючим форматом для значної частини аудиторії, підприємства сфери HoReCa були змушені швидко адаптувати свої стратегії. Сайти з можливістю онлайн-бронювання, мобільні додатки із зворотним зв'язком у режимі реального часу, активна присутність у соціальних мережах перетворюються на невід'ємні елементи маркетингового середовища. Зокрема, соціальні медіа стали не лише каналом просування, а й майданчиком для комунікації зі споживачем, що дозволяє оперативно реагувати на відгуки, запити, скарги й побажання клієнтів [1, 2, 4].

Паралельно з цим активно впроваджуються аналітичні інструменти для моніторингу ефективності маркетингових кампаній. Аналітика, заснована на великих даних (Big Data), дозволяє виявляти поведінкові тенденції серед споживачів, прогнозувати попит, оптимізувати ціноутворення, а також виявляти вузькі місця в маркетинговій стратегії. Наприклад, у великих готельних мережах або франчайзингових закладах громадського харчування використання Business Intelligence-платформ дає змогу не лише бачити загальну картину маркетингової ефективності, а й адаптувати локальні підходи до кожного сегмента клієнтів [1, 3].

Особливого значення набувають технології штучного інтелекту та машинного навчання, які дозволяють створювати персоналізовані рекомендації в реальному часі. У ресторанному сегменті ці технології здатні генерувати динамічні пропозиції на основі

попередніх замовлень, поточних трендів і навіть погодних умов. У готельному бізнесі інтелектуальні алгоритми можуть передбачати ймовірність повторного візиту гостя, запропонувати спеціальні умови для лояльних клієнтів або автоматично адаптувати вміст сайту під запити користувача.

Ще одним важливим напрямом трансформації є розвиток мобільних рішень. Наявність мобільного додатку або хоча б адаптованої мобільної версії сайту з можливістю бронювання, замовлення доставки або виклику персоналу є критичною умовою для формування позитивного клієнтського досвіду. У поєднанні з push-сповіщеннями, геолокаційним таргетингом та можливістю зберігати індивідуальні налаштування мобільні сервіси стають потужним інструментом утримання споживача.

Варто зазначити, що цифрова трансформація маркетингу у сфері HoReCa потребує не лише технологічної, а й організаційної зрілості підприємства. Вона передбачає переосмислення внутрішніх процесів, зміну корпоративної культури, готовність до постійного навчання персоналу та інвестицій у цифрову інфраструктуру. Більш того, ефективне впровадження цифрових рішень неможливе без формування цілісної маркетингової стратегії, в якій буде визначено не лише канали просування, але й метрики успіху, критерії ефективності, індикатори повернення інвестицій у цифрові технології.

Підприємства, що ігнорують ці зміни або впроваджують цифрові інструменти фрагментарно, ризикують втратити конкурентні позиції. Натомість ті організації, які активно використовують цифрові можливості – від програм лояльності до автоматизованої аналітики – отримують змогу швидше адаптуватися до ринкових змін, краще розуміти споживача та оперативніше реагувати на потреби цільової аудиторії.

Цифрова трансформація маркетингу у сфері HoReCa є стратегічною необхідністю в умовах стрімкого розвитку інформаційних технологій та зростання очікувань споживачів щодо якості обслуговування, швидкості взаємодії й індивідуалізованого підходу. Її реалізація дозволяє підприємствам значно підвищити ефективність комунікацій, удосконалити механізми залучення й утримання клієнтів, а також оптимізувати управлінські рішення на основі даних.

Отже, використання сучасних цифрових інструментів – від CRM-систем до аналітичних платформ, штучного інтелекту та мобільних додатків – сприяє не лише оперативному реагуванню на зміни споживчих уподобань, а й формуванню довгострокових конкурентних переваг. Зокрема, інтеграція персоналізованих сервісів, розвиток омніканальних стратегій та застосування аналітики поведінкових даних відкривають нові горизонти для побудови лояльної клієнтської бази.

Разом з тим, цифрова трансформація вимагає комплексного підходу, що охоплює не лише технологічне переоснащення, але й адаптацію бізнес-процесів, підготовку персоналу, зміну корпоративної культури та стратегічного мислення. Успішність цих змін значною мірою визначається готовністю підприємства до інновацій, а також здатністю інтегрувати цифрові рішення у загальну систему управління маркетингом.

Таким чином, цифрова трансформація маркетингу у сфері HoReCa не є тимчасовим трендом, а перетворюється на ключову умову сталого розвитку, здатну забезпечити підприємствам підвищення конкурентоспроможності, ефективне реагування на виклики ринку та створення цінності для сучасного споживача.

Список літератури:

1. Fostolovych, V., & Botsian, T. (2022). Місце цифрових трендів в сфері готельно-ресторанного бізнесу. Economics. Management. Innovations, (2 (31)). http://eui.zu.edu.ua/article/download/268897/264331

2. Казюка, Н. П., Гуменюк, В. В., Семирга, Л. І., & Бєлан, О. В. (2023). Міжнародні інформаційні технології та їх роль в підвищенні ефективності організації готельно-ресторанної справи. https://journals.pnu.edu.ua/index.php/aprde/issue/download/327/118#page=298.

3. Середа, Н., & Піюренко, І. (2023). Інноваційна діяльність в готельно-ресторанному бізнесі. Економіка та суспільство, (55). https://www.economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/download/2890/2814

4. Сусіденко, В. Т., Гуштан, Т. В., Каганець-Гаврилко, Л. П., & Вакула, І. (2025). Сучасні інформаційні системи в готельно-ресторанному бізнесі. Академічні візії, (41). https://www.academy-vision.org/index.php/av/article/view/1844

РОЛЬ ПСИХОЛОГІЧНОЇ НАУКИ У ЗАПОБІГАННІ ЕМОЦІЙНОМУ ВИГОРАННЮ ІТ-ФАХІВЦІВ ПІД ЧАС СУЧАСНИХ КРИЗ

Поміркована В.В.
магістрантка ПВНЗ «Європейський університет»
1 курс, Група 351/1
Науковий керівник: **Максимов Микола Володимирович**
доктор психологічних наук, професор
Спеціаліст вищої категорії
Професор кафедри практичної психології та соціальних технологій
факультету психології та соціальних технологій ПВНЗ «Європейський університет»

Емоційне вигорання є однією з найактуальніших проблем у сфері ІТ, особливо в умовах сучасних криз, таких як економічна нестабільність, воєнні дії та пандемії [2, с. 44]. Усе це трансформує вимоги до професійної діяльності ІТ-фахівців і значно впливає на їхній психологічний стан, зокрема підвищуючи ризики розвитку емоційного вигорання [1, с. 352]. Емоційне вигорання не лише знижує продуктивність працівників, а й негативно позначається на інноваційній спроможності галузі, яка є критично важливою в умовах швидких технологічних змін.

Емоційне вигорання розглядається у психологічній науці як синдром, що виникає під впливом хронічного стресу та професійного навантаження й характеризується тріадою симптомів: емоційним виснаженням, деперсоналізацією та відчуттям зниження особистісних досягнень [1, с. 353]. Для ІТ-фахівців характерними є такі стресові чинники, як багатозадачність, постійна потреба у швидкому освоєнні нових технологій, велика відповідальність та тиск дедлайнів [3, с. 114]. Додатково, кризові фактори, зокрема економічна невизначеність, соціальна ізоляція через віддалену роботу та загроза стабільності робочого місця, посилюють ці ризики [4, с. 24].

Психологічна наука активно досліджує механізми розвитку емоційного вигорання та пропонує низку науково обґрунтованих підходів до його профілактики та подолання. Одним із найбільш вивчених підходів є когнітивно-поведінкова терапія (КПТ), яка дозволяє ІТ-фахівцям ідентифікувати та змінювати неефективні патерни мислення, а також формувати конструктивні стратегії подолання стресу [1, с. 355]. Це особливо важливо у кризових умовах, коли негативні думки та відчуття безсилля можуть значно підсилювати симптоми вигорання.

Крім того, психологічна наука наголошує на важливості тренінгових програм розвитку емоційної стійкості та управління стресом, які допомагають ІТ-фахівцям адаптуватися до змін і швидко відновлювати психологічні ресурси [3, с. 115]. Такі програми не лише зменшують ризик вигорання, а й сприяють розвитку лідерських якостей, що є важливим для успішної роботи в умовах кризи. Не менш актуальними є групові форми психологічної підтримки (супервізії, групові консультації), які дозволяють працівникам обмінюватися досвідом, отримувати соціальну підтримку та формувати відчуття єдності в команді [4, с. 27].

Організаційні аспекти також мають значний вплив на профілактику емоційного вигорання. Психологічна наука акцентує увагу на важливості створення гнучкого робочого графіка, підтримки work-life балансу, розвитку корпоративної культури, що сприяє психологічній безпеці та відкритому спілкуванню між працівниками та керівництвом [2, с. 51]. Впровадження таких заходів дозволяє знижувати рівень хронічного стресу, підвищує відчуття контролю над власною діяльністю та сприяє формуванню довіри в колективі.

Особливої уваги потребує мультидисциплінарний підхід до профілактики емоційного вигорання, що передбачає взаємодію психологів, HR-фахівців, керівників проєктів та

організаційних консультантів [1, с. 356]. Така співпраця дозволяє інтегрувати психологічні інтервенції у повсякденну діяльність ІТ-компаній та робить програми підтримки більш ефективними. Зокрема, психологічна наука пропонує алгоритми впровадження програм психологічного супроводу, що поєднують індивідуальне та групове консультування, тренінги з управління стресом та розвиток навичок емоційного інтелекту серед керівників [3, с. 116].

Криза — це також і точка зростання. Для психологічної науки криза стає каталізатором розвитку нових підходів до профілактики та подолання емоційного вигорання, що базуються на сучасних дослідженнях і відповідають актуальним викликам ІТ-галузі [1, с. 357]. Інтеграція таких знань у діяльність компаній дозволяє не лише підвищувати психологічне благополуччя працівників, а й забезпечує стійкість та конкурентоспроможність організацій на ринку праці навіть у найскладніших умовах.

Таким чином, роль психологічної науки у запобіганні емоційному вигоранню ІТ-фахівців під час сучасних криз полягає у поєднанні теоретичних і практичних підходів до дослідження цього явища, розробці ефективних інтервенцій та їх впровадженні у корпоративну культуру. Це сприяє не лише збереженню психологічного здоров'я працівників, а й розвитку ІТ-галузі в цілому, що відповідає глобальним завданням сталого розвитку та збереження людського капіталу в умовах кризи

Список літератури:

1. Maslach, C., & Leiter, M. P. , Burnout: A Multidimensional Perspective. In Stress: Concepts, Cognition, Emotion, and Behavior, Academic Press., 2016, pp. 351–357

2. Schaufeli, W. B., & Taris, T. W. A critical review of the Job Demands-Resources Model: Implications for improving work and health. In Bridging Occupational, Organizational and Public Health, Springer, 2014, (pp. 43–68).

3. Бондаренко, В. М., Психологічні засоби профілактики та подолання професійного вигорання в ІТ-сфері. Психологічний журнал, 5, 2020, С. 112–117.

4. Шевченко, О. А.,Організаційні чинники емоційного вигорання: сучасний стан та напрями профілактики. Вісник психології, 2018, С. 4, 23–29.

ЕТИЧНІ ВИКЛИКИ В РОБОТІ ПСИХОЛОГА, ЯКИЙ НАДАЄ БЕЗКОШТОВНУ ДОПОМОГУ У БЛАГОДІЙНИХ ПРОЄКТАХ

Попова М.О.
здобувачка магістерського рівня вищої освіти
спеціальності 053 «Психологія»
ПВНЗ «Європейський університет», м. Київ

Науковий керівник: Блінов О.А.
д.психол.н., проф.
професор кафедри практичної психології
та соціальних технологій
ПВНЗ «Європейський університет»

У просторі розгортання повномасштабної війни в Україні, власне створення простору надання безкоштовної психологічної допомоги та підтримки населення, стає не просто соціальним викликом, а необхідною частиною функціонування соціальної системи держави та надання захисту вразливим категоріям. Благодійні ініціативи є провідниками цієї допомоги, а фахівці – уособлюють виконання та надання якісної й кваліфікованої допомоги. Водночас, саме ця форма роботи через вектор благодійності та волонтерства породжує низку етичних викликів, які потребують більшого фокусу уваги та уважного аналізу.

На наш погляд, низка чинників, серед яких виокремлюються: відсутність окреслених інституційних меж; розмитість кордонів зон професійної відповідальності; складність диференціації ролей в межах роботи; необхідність поєднання функціонального обов'язку (що не дає можливості фокусуватися на почуттях та відчуттях) та емпатії, людяності – створюють мінливий простір для формування етичних дилем, вирішення яких напряму впливає як на якість допомоги, так і на професійне благополуччя самого психолога. Важливо пам'ятати, що психологи етично зобов'язані мінімізувати будь-яку потенційну шкоду, емоційну, розумову чи фізичну, яка може виникнути в результаті роботи [1]. Етичні рекомендації заохочують використання оцінки ризику перед початком взаємодії, щоб фахівці могли визначити й усунути можливу шкоду [1].

Отже, в змісті розбудови простору надання безкоштовної психологічної допомоги, важливо звернути увагу на провідні етичні виклики, з якими стикаються психологи, що надають безкоштовну допомогу у благодійних форматах, та окреслити напрямки їхнього вирішення згідно з сучасними стандартами професійної етики.

Перш за все, зосереджуючись на огляді стандартів професійної етики, зосередимо увагу на таких провідних принципах, серед яких: самостійність, благодійність, нешкідливість і справедливість – що є вичерпним керівництвом для психологів щодо відповідального та етичного виконання своєї роботи.

1. Автономність (самостійність). Автономія є ключовим етичним принципом у психології, який наголошує на праві клієнтів та учасників робити свідомий вибір щодо своєї участі в психологічних дослідженнях або терапії [3, с. 55].

Автономія означає повагу до здатності людей самостійно приймати рішення, тому інформована згода є фундаментальною етичною вимогою. Психологи гарантують, що учасники мають чітке уявлення про природу дослідження чи лікування разом із будь-якими потенційними ризиками, щоб вони могли зробити усвідомлений вибір.

2. Благодійність. Принцип благодійності вимагає від психологів пріоритетності благополуччя своїх клієнтів та учасників. Це означає активне просування позитивних результатів, мінімізуючи шкоду [2, с. 946]. На практиці благодійність може включати адаптацію терапевтичних підходів для найкращої підтримки психічного здоров'я клієнта або

розробку досліджень, які сприятимуть людському розумінню, не завдаючи шкоди учасникам. Благодійність є важливою для етичної психологічної практики, оскільки вона гарантує, що дії психологів призводять до позитивних наслідків не окремої людини, а й для суспільства.

3. Нешкідливість, яку часто узагальнюють як «не нашкодь», тісно пов'язана з благодійністю, але зосереджена саме на запобіганні шкоди. У психології цей принцип означає, що психологи повинні бути пильними, щоб не завдати фізичної, емоційної чи психологічної шкоди клієнтам і учасникам. Наприклад, у терапевтичних умовах психологи відповідають за те, щоб методи лікування не погіршували стан клієнта [3, с. 56].

4. Справедливість у психології означає забезпечення справедливості в усіх аспектах дослідження та практики. Цей етичний принцип вимагає від психологів справедливого ставлення до клієнтів та учасників дослідження, уникаючи упереджень на основі раси, статі, соціально-економічного статусу чи інших факторів [2, с. 948]. У дослідницькій діяльності справедливість передбачає справедливий відбір учасників і забезпечення справедливого розподілу переваг і тягаря дослідження. Цей принцип справедливості особливо важливий у психології, оскільки він сприяє інклюзивності та чесності, гарантуючи, що всі люди мають рівний доступ до послуг.

Відтак, певне поєднання та співвіднесення базових етичних принципів роботи психолога створюють надійне, безпечне та гармонійне підґрунтя для формування якісної взаємодії «психолог-клієнт». Але, палітра нюансів в роботі психологів, що надають безкоштовну допомогу у благодійних проєктах, приває формуванню певних етичних викликів, до яких належать:

1. Подвійні ролі та межі професійної взаємодії: розмиття меж між допомогою в ролі «Я-людина» та «Я-фахівець», особливо при спільному досвіді травми.

2. Дотриманні конфіденційності у неформальному он-лайн середовищі: технічні обмеження платформ ставлять під загрозу дотримання етичних норм та існуючих стандартів.

3. Нерівність та дисбаланс у «контрактних» відносинах: надмірні та невиправдані очікування клієнтів, щодо «порятунку», можуть призвести до не етичних перевантажень психолога.

4. Власні цінності та втома співчуття: зіткнення з травмою може змінювати етичну чутливість, сприяти втраті ресурсу та спричиняти професійне вигорання [3, с. 59].

Ми пропонуємо такі варіанти шляхів вирішення етичних викликів:

1. Впроваджувати контрактування, навіть у благодійній формі, що сприятиме визначенню меж та зон відповідальності.

2. Забезпечувати регулярну супервізію фахівців, що надасть можливість отримувати зворотній зв'язок, не залишатися на одинці із відповідальністю.

3. Втілювати професійне навчання з питань психологічної етики.

4. Формувати простір для рефлексії та самоспостереження фахівців.

Етичні виклики у роботі психологів, що надають безкоштовну допомогу, мають системний характер і не зникають з плином часу. Навпаки – саме у сфері благодійної психології важливо посилювати професійні стандарти, впроваджувати етичну освіту, створювати умови для безпечної й захищеної практики.

Список літератури:

1. Національна психологічна асоціація України. Кодекс етики психолога України. 2021, Електронний ресурс: https://npa-ua.org

2. Kaslow N. J., Williams N. A. Ethics in psychology: Best practices for high-stress contexts. American Psychologist, 2020. № 75 (7), P. 944–952.

3. Moreno J. D. Professional boundaries in humanitarian work: Dilemmas and decisions. Journal of Ethics in Mental Health, 2022. № 18(2), P. 54–61.

Other professional sciences
(Information technology)

СТВОРЕННЯ РЕКОМЕНДАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛЬНОЮ БІБЛІОТЕКОЮ НА БАЗІ NODE.JS

Поповідченко В.О.
Вороненко М.О.
Херсонський національний технічний університет
м. Хмельницький, Україна

У статті описано розробку програмного комплексу - рекомендаційної системи для оптимізації управління персональною медіабібліотекою. Проаналізовано проблему інформаційного перевантаження та неефективності традиційних методів організації медіаколекцій. Розроблено клієнт-серверну архітектуру з використанням стеку MERN (MongoDB, Express.js, React, Node.js) та Redis для кешування. Центральним елементом системи є гібридний механізм рекомендацій, що поєднує контентно-орієнтований та колаборативний підходи, а також враховує теги, рейтинги, статуси перегляду та зворотній зв'язок від користувача для підвищення точності та релевантності пропозицій.

Ключові слова: *рекомендаційна система, персональна бібліотека, Node.js, гібридний підхід, Express.js, React, MongoDB.*

The article describes the development of a software package — a recommendation system for optimizing personal media library management. The problem of information overload and the inefficiency of traditional media collection organization methods are analyzed. A client-server architecture was developed using the MERN stack (MongoDB, Express.js, React, Node.js) and Redis for caching. The core of the system is a hybrid recommendation engine that combines content-based and collaborative approaches, and also considers tags, ratings, viewing statuses, and user feedback to improve the accuracy and relevance of suggestions.

Keywords: *recommendation system, personal library, Node.js, hybrid approach, Express.js, React, MongoDB.*

В епоху інформаційного перевантаження користувачі стикаються з проблемою ефективного управління персональними колекціями медіаконтенту та вибору нового контенту для перегляду [1]. Це робить актуальною задачу створення інтелектуальних систем, здатних оптимізувати цей процес. Метою даної роботи є розробка програмного комплексу рекомендаційної системи для оптимізації управління персональною медіабібліотекою, реалізованої на платформі Node.js, що дозволяє створити швидке, масштабоване та ефективне серверне рішення. Для досягнення цієї мети було спроєктовано та реалізовано систему з клієнт-серверною архітектурою. Серверна частина (backend) побудована на Node.js з використанням фреймворку Express.js [2]. Клієнтська частина (frontend) розроблена на бібліотеці React, що забезпечує сучасний та інтерактивний користувацький інтерфейс з адаптивним дизайном та інтуїтивною навігацією. Для зберігання інформації про користувачів, медіафайлів, тегів та рейтингів застосовано документо-орієнтовану СУБД MongoDB [3,4]. Для підвищення швидкодії системи реалізовано механізм кешування на Redis, що забезпечує час відгуку менше 200 мс для більшості запитів [5].

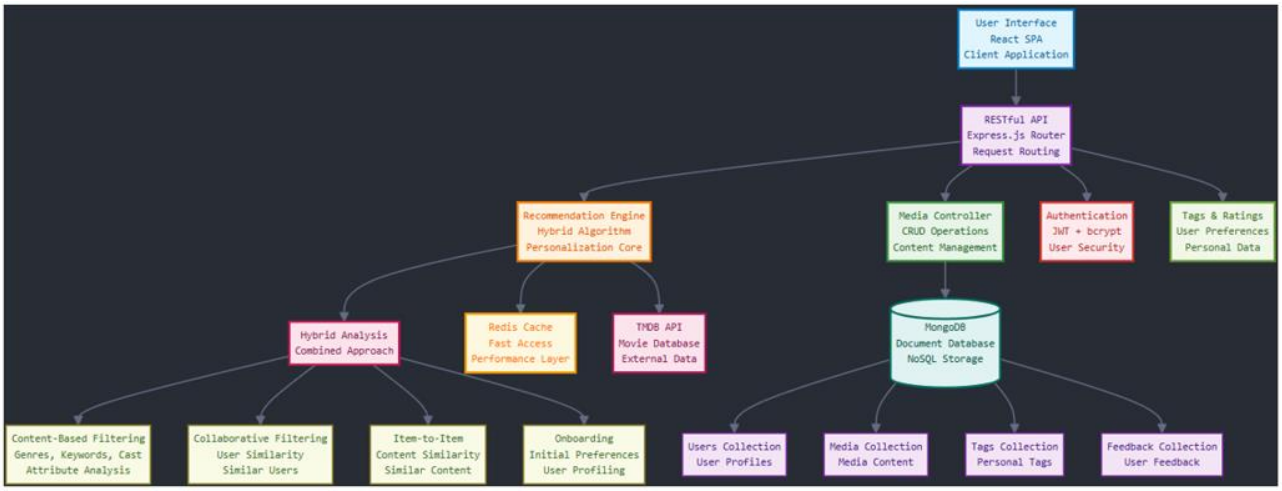


Рис. 1. Архітектура рекомендаційної системи

Центральним компонентом системи є гібридний механізм рекомендацій, що поєднує декілька підходів. Для нових користувачів передбачено механізм збору початкових вподобань (onboarding) через інтерактивний вибір контенту. Система використовує контентно-орієнтований підхід, аналізуючи атрибути медіа (жанри, ключові слова, актори), та колаборативну фільтрацію, зокрема методи item-to-item similarity. Важливу роль відіграє аналіз даних, наданих користувачем: персональних тегів, виставлених рейтингів, статусів перегляду та списку відстежуваних персон. Для динамічного коригування моделі вподобань впроваджено механізм зворотнього зв'язку, а для уникнення одноманітності передбачено застосування алгоритмів підвищення різноманітності та новизни пропозицій. Система також відстежує історію показаних рекомендацій, щоб не повторювати їх протягом певного періоду.

Рис. 2. Процес генерації рекомендацій

Наукова новизна дослідження полягає у розробці комплексного підходу до створення рекомендаційних систем з використанням сучасного JavaScript стеку та адаптивних алгоритмів машинного навчання. До ключових аспектів новизни належить створення адаптивної системи онбордингу для швидкого профілювання нових користувачів, впровадження механізму запобігання повторним показам з урахуванням часових інтервалів, розробка системи динамічного додавання різноманітності через аналіз суміжних жанрів та оптимізація продуктивності через багаторівневе кешування Redis з graceful degradation при недоступності кешу. Експериментальне тестування системи показало підвищення точності рекомендацій на 34% порівняно з базовими алгоритмами колаборативної фільтрації. Середній показник кліків (CTR) склав 18,7%, що демонструє високу релевантність запропонованого контенту. Система забезпечує швидкодію з часом відгуку API менше 200 мс для 95% запитів завдяки ефективному кешуванню та оптимізації запитів до бази даних.

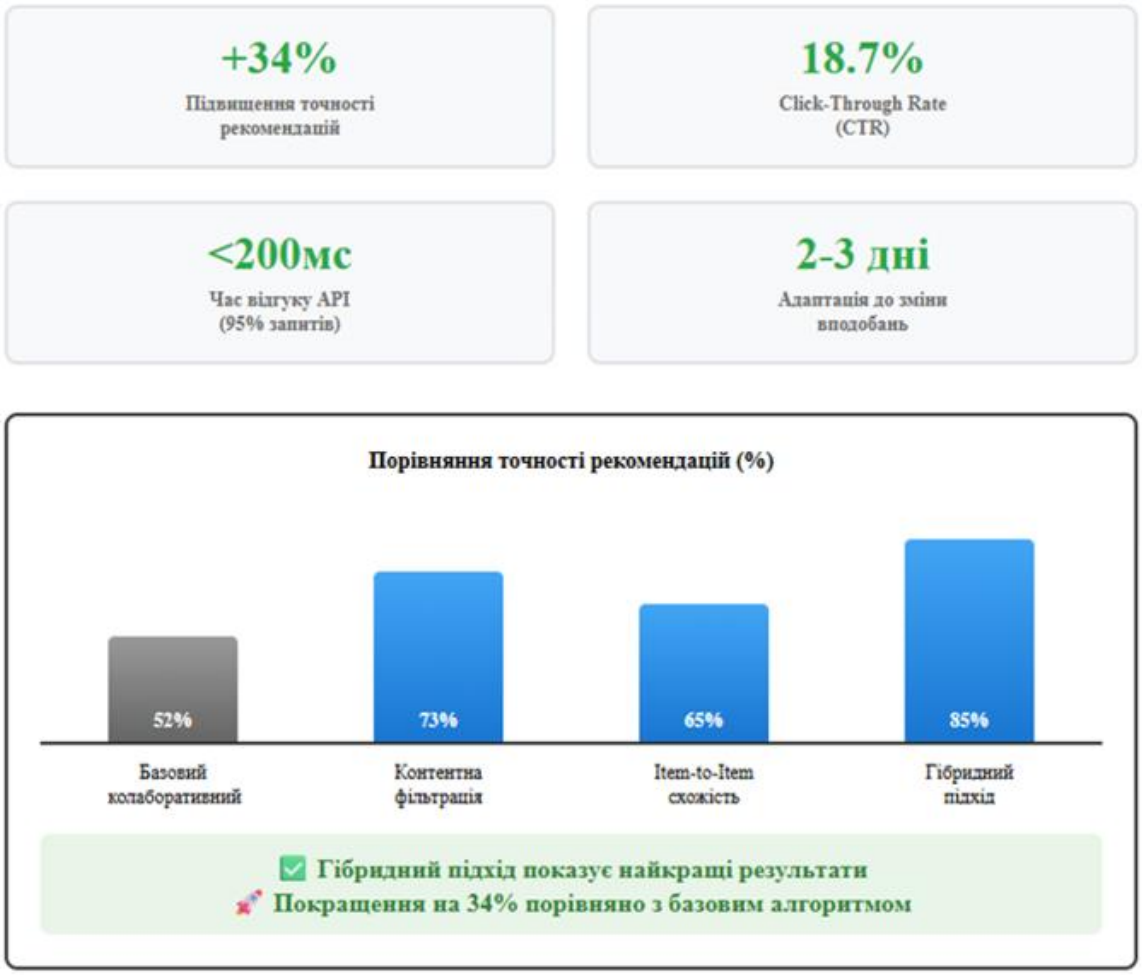


Рис. 3. Процес тестування рекомендаційної системи

У результаті розроблено програмний комплекс, що дозволяє користувачам ефективно управляти персональною медіабібліотекою. Він забезпечує каталогізацію контенту з використанням зовнішнього API (TMDB), надає інструменти для встановлення рейтингів, статусів, створення нотаток та тегів, а також генерує персоналізовані рекомендації з урахуванням індивідуальних вподобань та поведінкових патернів.

Висновки. Розроблена система демонструє ефективність застосування гібридного підходу на платформі Node.js для формування точних та різноманітних рекомендацій медіаконтенту. Використання стеку MERN забезпечує високу продуктивність та зручність розробки, а інтеграція Redis оптимізує роботу з даними. Впровадження механізмів зворотного зв'язку та адаптивного навчання дозволяє системі безперервно вдосконалюватися, що є практичним вирішенням задачі оптимізації управління персональними медіатеками в умовах постійного зростання обсягів доступного контенту.

Список літератури:

1. Ricci, F., Rokach, L., Shapira, B. (2015). Recommender Systems Handbook (2nd Edition). Springer International Publishing.

2. Aggarwal, C. C. (2016). Recommender Systems: The Textbook. Springer International Publishing.

3. Brown, E. (2014). Web Development with Node and Express. O'Reilly Media.

4. Chodorow, K. (2013). MongoDB: The Definitive Guide (2nd Edition). O'Reilly Media.

5. Banks, A., Porcello, E. (2020). Learning React: Modern Patterns for Developing React Apps (2nd Edition). O'Reilly Media.

ДІЯЛЬНІСТЬ ОПОЗИЦІЙНИХ ТАЛІБАНУ СИЛ В АФГАНІСТАНІ ПІСЛЯ ВИВЕДЕННЯ З КРАЇНИ АМЕРИКАНСЬКИХ ВІЙСЬК

Разіцький В.Й.
кандидат історичних наук, доцент
доцент кафедри філософії, соціології та політології
Державного торговельно-економічного університету
https://orcid.org/0000-0002-0311-8317, v.razitskyy@knute.edu.ua
Разіцька М.П.
магістр історії, вчитель ІІ категорії
Ірпінської гімназії «Освіта»

Рішення Вашингтону вивести війська з Афганістану мало критичне значення для населення цієї країни і траєкторії її подальшого розвитку. Наслідком поспішної евакуації американських військового контингенту у 2021 р. стало повернення до влади в Кабулі терористичного ісламістського угруповання Талібан. Афганістан відмовився від демократичних свобод і принципів, які розвивало попереднє керівництво країни при активній підтримці США, та швидкими темпами почалося відродження середньовічних законів. При цьому усіх незгідних з політикою нової влади почали піддавати переслідуванням, застосовуючи до них тортури і навіть фізичне знищення. Не вдалося уникнути покарання й тим особам та їх родинам, хто співпрацював раніше з американцями. Тут мова йде не лише про силові структури проамериканської влади в Кабулі, але й про держслужбовців, перекладачів, які забезпечували діяльність державного апарату та органів соціального забезпечення населення. Саме тому у середовищі освічених людей в Афганістані з'явилася велика кількість осіб, які вороже ставляться до Талібану і його політики.

Про плани виведення американських військ з Афганістану місцева еліта цієї країни знала давно. Лише переговори між США і представниками Талібану в Катарі велися декілька років – з 2018 р. по 2020 р. Тому впливові та найзаможніші представники афганського суспільства заздалегідь підготувалися до евакуації з країни у випадку повернення до влади талібів. Решта населення Афганістану в силу різних причин, включаючи матеріальні, сімейні тощо, залишилася і змушені виживати у складних реаліях режиму Талібану.

Заслуговує на увагу той факт, що делегація США заздалегідь узгодила із представниками Талібану не тільки безпекові, але й гуманітарні питання. Зокрема німецький телеканал Дойче Велле, посилаючись на представника Держдепартаменту Сполучених Штатів, зазначив, що для американців пріоритетним було питання безпечного виїзду з Афганістану своїх громадян, іноземців та афганців, які співпрацювали з американцями. Також талібів зобов'язали не дозволяти терористичним організаціям (зокрема мова йшла про Аль-Каїду) використовувати афганську територію для нанесення шкоди США та їх союзникам. Поруч із проблемами безпеки Вашингтон на цих переговорах підняв питання інклюзивності майбутнього уряду, гендерної рівності (включаючи прав жінок на навчання та обіймання вищих посад у державі) тощо. [1] Очевидно, що всі ці правила не входили до планів Талібану і навіть ішли в розріз із їхніми традиціями. Але, схоже, американці пов'язували дотримання домовленостей талібами із залежністю останніх від фінансової допомоги Заходу і частково ці сподівання виправдали себе.

Афганістан був і залишається однією із найбідніших країн світу. Часті неврожаї погіршують і без того не просту ситуацію. Значна частина населення недоїдає і живе за межею бідності. Тому для Талібану утримання влади в країні безпосередньо залежить від здатності налагодити внутрішнє життя, гарантувати безпеку місцевим мешканцям та соціальну стабільність. Щоб отримати підтримку населення, яке вже познайомилося з демократичними свободами Заходу, попередньо привнесеними американцями, таліби

погодилася зберегти право жінок на навчання та низкою інших правил. Однак все це поєднується із законами шаріату і на практиці є в обмеженому варіанті. Зокрема, зберігається гендерна сегрегація, а жінки держслужбовці були звільнені з роботи. Ті ж, що залишилися працювати (насамперед лікарі), не отримують заробітну плату, що повністю знецінює їх право на працю. [2]

Якщо центральний уряд в Кабулі хоча б робив спроби показати «зовнішньому світу» свої зусилля по дотриманню демократичних свобод в країні, то на периферії ситуація виявилася набагато гіршою. Справа в тім, що рух Талібан неоднорідний. У його структурі є радикальне і помірковане крило. В залежності від того, хто керує в окремо взятому регіоні держави, робилися спроби зберегти хоча б в обмеженому вигляді демократичні свободи або ж повністю відмовлялися від західних цінностей. Така ситуація ще більше обурювала місцевих мешканців та сприяла наростанню супротиву правлінню Талібану.

Не зважаючи на поглиблення невдоволення талібами серед населення Афганістану формування сильної опозиції значно ускладнено. Однією із найбільших проблем на цьому шляху є неоднорідний етнічний склад країни. Найбільшу групу складають пуштуни (7,5 млн, 42%), які є основною соціальною базою Талібану. Наступною групою за чисельністю є таджики (4,8 млн, 27%). Ще менш чисельними є хазарейці (1,5 млн, 9%), чараймаки (500 тис., 4%), туркмени (3%), белуджі (2%) та інші менш чисельні народності. [3, с. 104] Для населення Афганістану провідну роль у системі самоідентифікації відіграє не громадянство, а приналежність до певної етнічної групи. Саме тому військово-політичні сили, які могли б скласти опозицію Талібану, розпорошені, не рідко ворогують між собою і зазвичай нездатні консолідувати свої зусилля у протидії спільному ворогу.

Крім того, рух Талібан має досить давню історію, сформовану внутрішню структуру та досвід не тільки ведення збройної боротьби, але й політичного управління державою. Це угруповання керувало Афганістаном з 1996 р. по 2001 р. На цьому тлі усі конкуренти в країні суттєво поступаються у більшості аспектів і тому не представляють помітної загрози владі талібів в Афганістані. Тому й не дивно, що керівництво США, побачивши безперспективність подальшого перебування своїх військ в цій азійській країні, вирішило домовлятися саме з Талібаном – основним своїм супротивником, а не з іншими політичними силами.

Не зважаючи на складі умови для розвитку опозиції в Афганістані після повернення талібів до влади у серпні 2021 р. почала свою діяльність збройна опозиційна група Фронт національного супротиву (ФНС). Місцем її дислокації стала Панджшерська долина – регіон, розташований за 100 км. на північ від Кабулу і населений переважно таджиками. Очолив цей рух Ахмад Массуд – син Ахмад Шах Массуда, який проводив організовану боротьбу проти радянських військ і Талібану в 80-х – 90-х рр. XX ст. Основну соціальну базу ФНС складають афганські таджики. Однак етнічний склад організації значно ширший. Після швидкої евакуації військ США у 2021 р. більшість місцевих мешканців, які співпрацювали у той чи інший спосіб з американцями та поставленим ними урядом, не змогли покинути Афганістан і змушені були рятувати свої життя від помсти талібів втечею якнайдалі від столиці. Серед них афганські військові, поліцейські, працівники служби безпеки та інші, які були покинуті Вашингтоном і вирішили продовжити боротьбу проти Талібану в рядах Фронту національного супротиву. Таким чином ФНС зосередив у своїх рядах осіб із різних етнічних груп, соціальних прошарків, сфер діяльності на основі боротьби зі спільним ворогом – рухом Талібан.

Протягом першого року після повернення талібів до влади в Афганістані до Фронту національного супротиву долучилося чимало різноманітних груп і тому з’явилася необхідність подальшої координації їх дій та об’єднання зусиль у протидії спільному ворогу. Тому у вересні 2022 р. у Відні була організована зустріч афганської опозиції, під час якої А. Массуда де-факто було обрано лідером антиталібського руху.

У грудні 2023 р. у Відні відбулася друга зустріч афганської опозиції. В ній взяли участь понад 50 різних груп, включаючи представників від хазаритської, узбекської та

сікхської меншин. [5] Таким чином Фронт національного супротиву почав розширювати свій вплив в Афганістані, набувши ознак найпотужнішої опозиційної сили в країні.

Від початку створення Фронт національного супротиву переслідує у своїй діяльності декілька ключових цілей. Першою з них було об'єднання під своїм керівництво афганської опозиції. Віденський процес засвідчив успіх на цьому шляху.

Другою важливою ціллю діяльності ФНС є здобуття визнання міжнародної спільноти як надійної військово-політичної сили в Афганістані, з якою можна вести справи. Лідери афганської опозиції сподіваються на міжнародну економічну та військову підтримку у боротьбі проти Талібану. Зустрічі у Відні мали продемонструвати Заходу, що ФНС є поміркованою групою, яка бореться за встановлення стабільності та дотримання прав людини в Афганістані

Третьою ціллю діяльності ФНС є розширення масштабів проведення військових операції проти Талібану в Афганістані. Якщо на початку створення групи її бійці вели боротьбу з талібами переважно в районі Панджшерської долини, то вже наступного року масштаби протистояння поширилися на сусідні регіони. Наразі представники ФНС проводять антиталібські операції по всьому Афганістану, включаючи й столицю Кабул. «Згідно зі свідченням голови зовнішніх зв'язків ФНС А. Мазарі лише з січня по жовтень 2024 р. організація провела понад 207 успішних операцій у країні, включаючи розвідувальні, інформаційні та партизанські»[4].

Не зважаючи на розширення свого впливу і діяльності в Афганістані ФНС поки що не отримав належного визнання за кордоном. За словами керівництва цієї організації вони продовжують боротьбу з Талібаном без зовнішньої підтримки, тоді як їх основний суперник отримав у спадок від американців багато зброї та амуніції і має налагоджені надійні зовнішні джерела фінансування. В США поступово дослідники почали придивлятися до ФНС з метою використання цієї організації для тиску на Кабул. Однак далі теоретичних обґрунтувань ця ідея поки що не зрушила з місця.

Отже, попри домовленості зі США Талібан не виконав усіх своїх зобов'язань після повернення до влади в Афганістані. Частково це трапилося тому, що керівництво в Кабулі не в змозі контролювати голів фракцій цього руху в регіонах. Місцеві мешканці, які не погодилися з політикою талібів, почали збройну боротьбу. Лідером опозиційних сил став Фронт національного супротиву. Організації вдалося об'єднати навколо себе понад 50 різних опозиційних груп, включаючи деякі національні меншини в країні. Однак, не зважаючи на досягнення певних успіхів у боротьбі з Талібаном, ФНС поки що не вдалося отримати належного міжнародного визнання та всебічної підтримки. Для країн Заходу легше мати справу з талібами, які вже перебувають при владі в Афганістані, ніж фінансувати менш структуровану опозиційну організацію, яка здатна вести лише партизанську боротьбу. Крім того, методи дій обох супротивних сил в Афганістані розцінюється у Вашингтоні та Брюсселі як терористична діяльність. Тому мало ймовірно, що найближчими роками ФНС вдасться добитися міжнародного визнання та усунути талібів від влади в Кабулі.

Список літератури:

1. Мехмед Н. США проведуть переговори з талібами в Катарі. Deutsche Welle. 09.10.2021. URL: https://www.dw.com/uk/ssha-provedut-perehovory-z-talibamy-v-katari/a-59455846

2. Шабнан фон Гайн. Школи для дівчаток - дилема "Талібану". Deutsche Welle. 24.09.2021. URL: https://www.dw.com/uk/dylema-dlia-talibanu-osvita-i-prava-zhinok-v-obmin-na-dopomohu/a-59265430

3. Ямпольська Л. М. Етноконфесійні відносини в Афганістані (друга половина XX – початок XXI ст.): витоки, особливості, сценарії розвитку. XXV Сходознавчі читання А. Кримського 2022. Матеріали міжнародної наукової конференції, 10 листопада 2022 р. Київ : Львів – Торунь : Liha-Pres, 2022. 364 с.

4. Joshua Bowes. Afghanistan’s National Resistance Front: Progression and Success. Orion Policy Institute. October 14, 2024. URL: https://orionpolicy.org/afghanistans-national-resistance-front-progression-and-success/

5. Luke Coffey. Taliban and the National Resistance Front of Afghanistan. Hudson Institute. Jun 22, 2024. URL: https://www.hudson.org/terrorism/taliban-national-resistance-front-afghanistan-luke-coffey

РОЗШИРЕНЕ ПОНЯТТЯ АРХІТЕКТУРИ СОЦІО-КІБЕР-ФІЗИЧНИХ СИСТЕМ

Романенко А.Ю.
студент
факультету комп'ютерних технологій і систем
Український державний університет науки і технологій
м. Дніпро, Україна

Перехід автоматизованих систем керування технологічними процесами на підприємствах до нового класу – соціо-кібер-фізичних систем, пов'язаний зі збільшенням їхньої складності та супутнім цьому переходу проблемам. А саме, виникає збільшення використовуваних компонентів і актуальним стає завдання оптимізації мультиструктур (технічних, інформаційних, програмних). Виникає безліч інтерпретацій і тлумачень поняття архітектура соціо-кібер-фізичної системи. Приклади реалізації її підсистем наведені на рисунку 1.

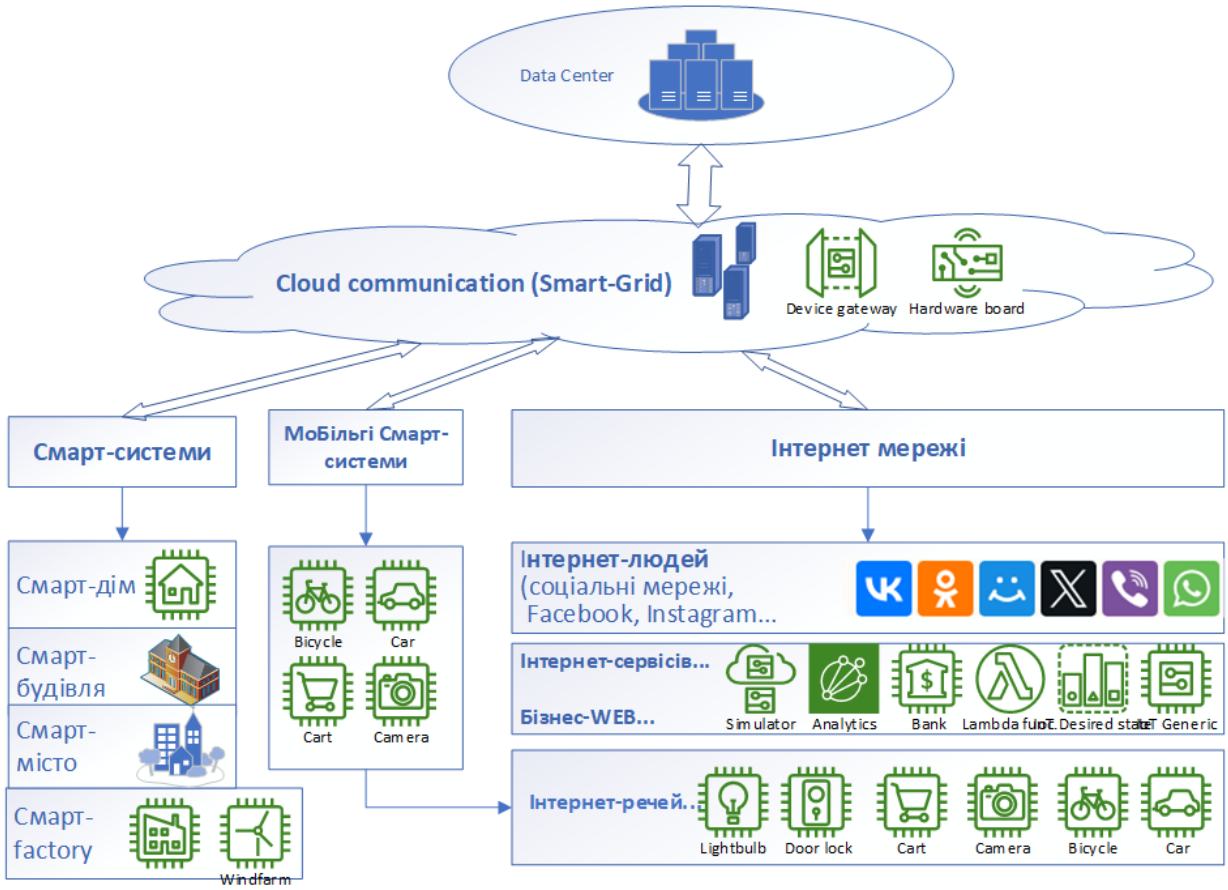


Рисунок 1. СКФС як система систем

Але це потребує зміни ієрархії систем керування, моделей і методів управління процесами, що склалися. Для сортувальної станції вона наведена на рисунку 2.

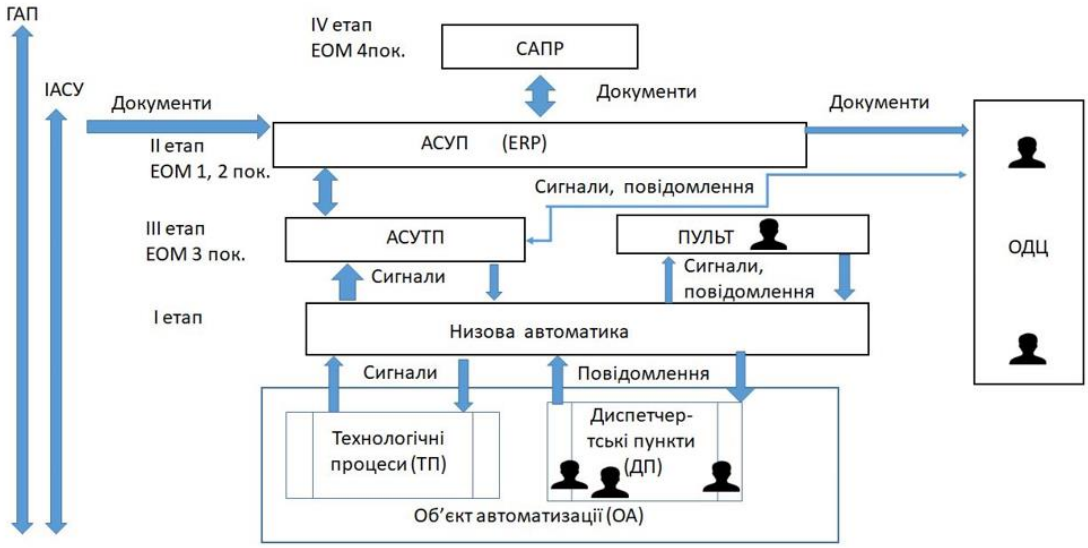


Рисунок 2. Приклад існуючої ієрархії АСУ сортувальної станції

На рисунку позначення:

1. Старі системи управління (СУ)

$$\text{СУ} = \text{ОА} + \text{НА} + \text{Пульт}.$$

2. Перше покоління. АСУ підприємством (АСУП)

$$\text{АСУП} + \text{СУ}.$$

3. Друге покоління – Інтегрована АСУ (ІАСУ)

$$\text{ІАСУ} = \text{СУ} + \text{АСУП} + \text{АСУТП}.$$

АСУТП – АСУ технологічними процесами;

4 Третє покоління – Гнучке автоматизоване підприємство (ГАП)

$$\text{ГАП} = \text{ІАСУ} + \text{САПР},$$

САПР – система автоматизованого проектування.

СКФС суттєво змінює структури всієї системи, яка стає «розумною» сіткою (Smart Grid). Але її підсистеми (контролери, обчислювальні модулі, різноманітні сервери) базуються на «8 кітах», що можна описати простою формулою:

$$\text{Архітектура КС} = \text{Цілі} \cap (\mathbf{8}\ \text{видів забезпечення})$$
$$= \text{Цілі} \cap (\text{Тех}, \text{Мат}, \text{Прог}, \text{Інфо}, \text{Лінгво}, \text{Орг(соціо)}, \text{Мето}, \text{Метролог})$$

Тут [1, 2]:

Тех – комплекс технічних засобів для вводу, обробки, зберігання, відображення, виводу і передачі, комутації і маршрутизації даних.

Мат – математичне забезпечення: набір математичних моделей, методів і алгоритмів розв'язку задач.

Прог – програмне забезпечення: комплекс системних та прикладних програм (операційних систем, компіляторів та інтерпретаторів мов програмування, редакторів програм, бібліотек підпрограм і функцій, пакетів прикладних програм тощо).

Інфо – інформаційне забезпечення; це сукупність єдиної системи класифікації та кодування інформації, уніфікованих систем документації, схем інформаційних потоків, циркулюючих на підприємстві, бази даних і знань.

Лінгво – лінгвістичне забезпечення: – сукупність мовних засобів, забезпечуючих адекватне функціонування мови КС в тій або іншій сфері.

Орг(соціо) – організаційне забезпечення: сукупність методів та засобів, які регламентують взаємодію людей (працівників) з технічними засобами та між собою в процесі розробки і експлуатації СКФС (організаційна структура).

Мето – методичне забезпечення.

Метролог – метрологічне забезпечення.

При цьому відсутня структуризація понять на рівні системної інтеграції в умовах, на наш погляд, різноманітних тлумачень понять архітектура соціо-кібер-фізичної системи. Хоча, розвиток поколінь комп'ютерних систем, зберіг основу системної архітектури, її ДНК, яка розвивається і наповнюється новими поняттями «генами» зі збереженням її класичної формули, що сформульована в роботі [3].

В основі будь-якої комп'ютерної системи лежить наведена вище архітектурна формула.

В соціо-кібер-фізичній системі з'являються нові семантичні зв'язки між компонентами системи і видами забезпечення окремих обчислювальних підсистем. Ці зв'язки показані на рисунку 3.

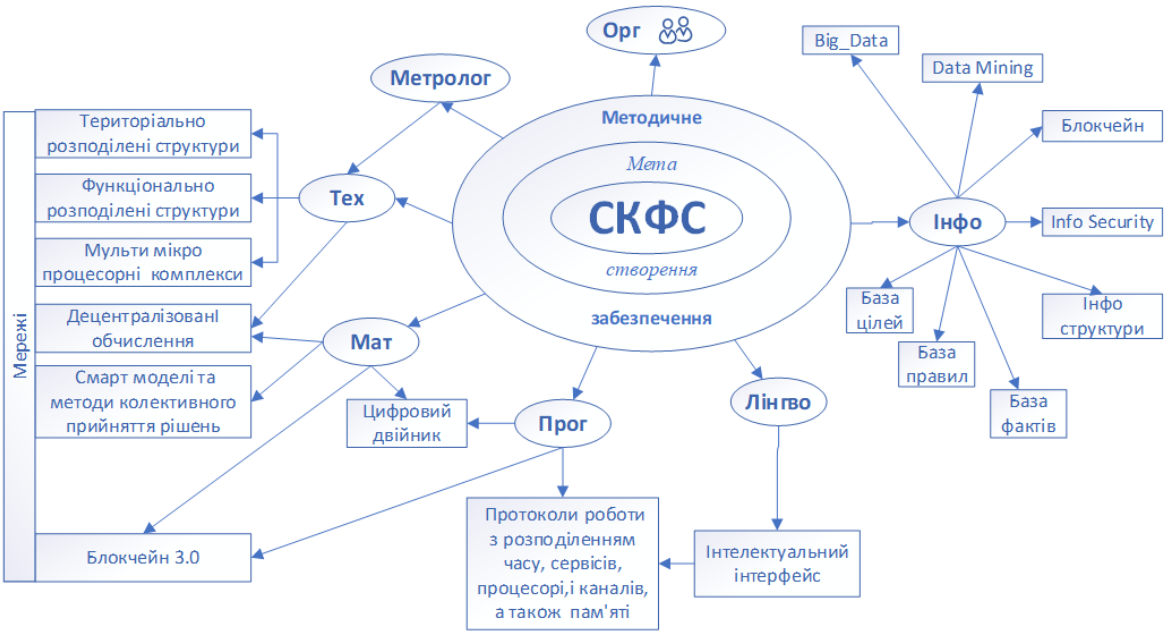


Рисунок 3. Архітектурні особливості СКФІС

Фактично на рисунку 3 в графічному вигляді представлено повне визначення соціо-кібер-фізичної індустріальної системи (СКФІС) [4].

Список літератури:

1. Косолапов А.А.(2020) СОЦІО-ТЕХНІЧНІ СИСТЕМИ (СТС) ЯК НОВА ПАРАДИГМАКОМП'ЮТЕРИЗАЦІЇ (DOI: 10.34185/1991-7848.itmm.2020.01.037) // Інформаційні технології в металургії та машинобудуванні. ITMM'2020: тези доповідей міжнародної науково- практичної конференції імені професора Михальова О.І.(Дніпро, 17 – 19 березня 2020 р.) / Міністерство освіти і науки України, Національна металургійна академія України імені академіка В. Лазаряна та ін. – Дніпро: НМетАУ, 2020. –с. 353-357. ISSN-online 2708-0102.

2. Renzi Wang Shenhua Zhou, Jiayang Song, Xuan Xia, Xiaofei Xie, Lei Ma (2024) «MORTAR: A Model-based Runtime Action Repair Framework for AI-enabled Cyber-Physical Systems» - arXiv:2408.03892v1 7 Aug 2024.

3. Kosolapov A. (2023) Computer Systems: basic Concepts, Definitions, and Classification. A tutorial for beginners and beyond... LAP LAMBERT Academic Publishing, Dodo Indian Ocean Ltd. and Omni Scriptum S.R.L. Publishing Group, 52 p., ISBN 978-620-2-06431-6.

4. Вікіпедія, au (2024) https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%96%D0%B1%D0%B5%D1%80%D1%84%D1%96%D0%B7%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%B0_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0.

ПРАВОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПІДТРИМКИ МАЛОГО І СЕРЕДНЬОГО БІЗНЕСУ В УКРАЇНІ: ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА

Савранська Анна Андріївна
студентка за ОР «Бакалавр»
Навчально-науковий Інститут права
Київського національного університету
імені Тараса Шевченка
0984604338; annasavran37@gmail.com

Підтримка малого та середнього бізнесу (МСБ) є одним із ключових факторів економічного розвитку України. Правове забезпечення цієї підтримки охоплює широкий спектр нормативно-правових актів, спрямованих на створення сприятливих умов для функціонування та розвитку МСБ. Основними напрямками правового забезпечення підтримки МСБ є: а) створення сприятливого регуляторного середовища; б) фінансова підтримка; в) інформаційна, консультаційна та освітня підтримка; г) захист інтересів МСБ.

Суперечності правового регулювання МСБ в Україні проявляється у податках, перевірках, доступу до фінансування, які можна проаналізувати у наступних критеріях:

По – перше: «спрощена система» оподаткування. У період воєнного стану впроваджувалися податкові пільги, наприклад, єдиний податок 2% — вже у 2023 році його було скасовано, взамін повернуто контрольні перевірки, податковий кредит і ПДВ-накладні, що створюють не лише адміністративне навантаження, а відчуття невизначеності у майбутньому, проте гарантованого захисту від держави не передбачено.

По – друге: контрольно-наглядова система. Номінально, відбувається курс на скорочення державного регулювання, однак МСБ досі лишається в пастці надмірного регуляторного навантаження. Особливо гостро ці проблеми проявляються на рівні органів місцевого самоврядування. Держава переходить до категоричного підходу до перевірок, але на практиці: критерії ризику, графіки перевірок не завжди оприлюднюються вчасно, багато перевірок ініціюється за зверненнями громадян, які часто носять формальний або провокативний характер.

У такій ситуації малий бізнес існує в постійному побоюванні правового свавілля, що суперечить базовому принципу верховенства права, за якого державні органи мають діяти лише на підставі закону та в межах повноважень.

Поширеною є практика непрозорих вимог під час отримання дозволів, зокрема у сфері будівництва, екології, торгівлі, що створює ґрунт для корупції. У малих підприємців немає фінансових або юридичних ресурсів для довготривалих судових спорів, тож часто вони змушені погоджуватися на «неформальні умови», що суперечать не лише праву, а й гідності підприємця.

По – третє: доступ до фінансування. За статистикою НБУ, у 2023 році лише 13% МСБ змогли залучити кредити на розвиток через відсутність заставного майна, відмову через «низьку прозорість» звітності, високі ставки навіть для кредитів 7-9%. У результаті, держава декларує підтримку, але формально лишається осторонь, що суперечить конституційному принципу соціальної держави (ст. 1, 13 Конституції України) та порушує баланс рівності доступу до економічних ресурсів.

По – четверте: взаємодія між органами влади. Малий бізнес – це відчуття захищеності, стабільності та передбачуваності, але тут держава виявляється найуразливішою через відсутність єдиної, злагодженої системи координації між різними рівнями публічної влади. На практиці суб'єкти МСБ в Україні постійно зіштовхуються з явищем неузгодженості дій різних структур.

Упродовж останніх років Україна зробила вагомий крок у напрямку формалізованої державної підтримки малого та середнього бізнесу, зокрема через створення відповідних програм, таких як «Доступні кредити 5-7-9%», «ЕРобота», програми грантів для ветеранів і ВПО, та ініціативи місцевих бюджетів розвитку. Водночас між декларативною частиною політики й фактичними результатами досі є глибока прогалина, що має як економічну, так і правову природу.

Юридично ці програми здебільшого базуються на постановах Кабінету Міністрів, наказах міністерств або меморандумах із банками-партнерами. Однак відсутність єдиного рамкового закону чи кодексу, що визначав би статус державної політики сприяння МСБ, створює невизначеність. Відповідно, права підприємців на участь у програмах підтримки часто мають не суб'єктивно-правовий, а «дозвільно-бюрократичний» характер: тобто участь у програмі не гарантується, а «може» бути надана, якщо орган визнає доцільним.

У практиці це означає, що підприємець може бути ідеально придатним для участі, проте зіштовхується з недосконалими алгоритмами оцінювання, формальними відмовами, затримками або відсутністю зворотного зв'язку. За дослідженням Центру економічної стратегії (2023), майже 41% підприємців, які подавали заявки на участь у програмі «ЕРобота», не змогли отримати чіткого пояснення причин відмови. Це породжує юридичну невизначеність і знижує довіру до державної підтримки як такої. Така ситуація суперечить принципам належного врядування, зокрема принципам юридичної визначеності, рівності доступу та підзвітності – в Конституції України (ст. 42) вказано на обов'язок держави забезпечувати захист конкуренції у підприємницькій діяльності та не допускати неправомірного обмеження підприємницької свободи.

Українське законодавство потребує комплексного сприяння розвитку малого та середнього бізнесу, в якому будуть закріплені принципи відкритості, змагальності, правової захищеності учасників програм, а також механізми контролю та відповідальності органів влади. Лише тоді підтримка перетвориться з доброчинної ініціативи на інституційне зобов'язання.

Попри задекларовану в нормативно-правових актах України підтримку підприємництва, правове становище малих та середніх підприємств залишається уразливим і фрагментованим. Законодавство, що регламентує їх діяльність, є розпорошеним між Податковим кодексом, ЦПКУ, ГПКУ, Законом «Про розвиток та державну підтримку малого і середнього підприємництва в Україні» (2000 р.), а також численними підзаконними актами. Це ускладнює не лише правозастосування, а й сам процес стратегічного планування для бізнесу.

Одна з ключових суперечностей – це декларована підтримка з боку держави та водночас її фіскально-адміністративна політика, що часто є репресивною по відношенню до підприємця.

Підсумовуючи, реформа правового поля малого підприємництва – це не лише економічна необхідність, а і правовий імператив. Вона має стати пріоритетом національної стратегії відновлення, де право буде не лише засобом контролю, а інструментом свободи та розвитку.

Список літератури:

1. Конституція України : Закон від 28 червня 1996 р. № 254к/96-ВР // Відомості Верховної Ради України. – 1996. – № 30. – Ст. 141.

2. Закон України «Про розвиток та державну підтримку малого і середнього підприємництва в Україні» від 22 березня 2012 р. № 4618-VI // Відомості Верховної Ради України. – 2012. – № 40. – Ст. 482.

3. Податковий кодекс України : Закон України від 2 грудня 2010 р. № 2755-VI // Відомості Верховної Ради України. – 2011. – № 13–14, № 15–16, № 17. – Ст. 112.

4. Центр економічної стратегії. Проблеми доступу МСБ до державних програм підтримки : аналітичний звіт. – Київ, 2023. – 24 с.

5. BRDO. Regulatory barriers for SMEs in wartime Ukraine : огляд. – Київ, 2023. – 18 с.

6. Про реалізацію програми “Доступні кредити 5–7–9%” : постанова Кабінету Міністрів України від 24 січня 2020 р. № 28 // Офіційний вісник України. – 2020. – № 10. – Ст. 385.

7. Загальна теорія права. Нормативний курс підруч. для студ.-юристів /кол.авт. Дзейко Ж.О., Теремцова Н.В., та ін.; за ред. доктора юрид.наук, проф. С.В. Бобровник. Київ: Юрінком Інтер, 2023. 596 с. ISBN978-966-667-772-6.

8. Теремцова Н. Тлумачення в сучасній юридичній літературі функціонування приватного та публічного права. Випуск 12. –К.: Ін-т держави і права ім. В.М. Корецького НАН України, 2021. –С. 258-263. – 368 с. 9.

9. Теремцова Н. Актуальне питання права на освіту в умовах війни: теоретичний аспект. Colloquium-journal №15 (138), 2022. Część 1. (Warszawa, Polska). Index Copernicus 2022 International ISSN: 2520-6990; 2520-2480.

10. Теремцова Н. Загальні принципи організації місцевого самоврядування. Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Юридичні науки. Випуск 4 (123) (61-66). 103 с.

ГНУЧКА ПЛАТФОРМА ДЛЯ НАВЧАННЯ ТА РОЗРОБКИ ЕЛЕКТРОННИХ СИСТЕМ БПЛА KERBOT DRONE

Савченко О.І.
студент
+38(063)280-22-84
stud.savchenko.rt612sp@gmail.com
Національний університет «Запорізька політехніка»
Кафедра інформаційних технологій електронних засобів

У сучасних умовах стрімкого розвитку технологій та глобальної нестабільності безпілотні літальні апарати (БПЛА) набули стратегічного значення в різних галузях – від оборони та моніторингу до логістики та наукових досліджень [1, с.3]. Висока динаміка вимог до оперативного проєктування та адаптації електронних конфігурацій дронів формує нові виклики для інженерного середовища. Традиційні підходи, що базуються на ручному компонуванні, фрагментованому зберіганні параметрів, окремих інструментах перевірки та відсутності цілісної моделі, істотно обмежують ефективність та точність розробки.

Розроблена система Kerbot Drone – це повноцінне десктопне програмне забезпечення, створене мовою Python з використанням бібліотеки Tkinter, формату JSON для збереження та SQLite як бази даних компонентів. Застосунок дозволяє створювати двовимірні схеми дронів із реалістичним урахуванням елементної бази: ESC, польотних контролерів, акумуляторів, GPS, камер, відеопередавачів, моторів, BEC, сенсорних модулів тощо [2, с.3]. Кожен компонент має індивідуальні характеристики – від напруги та струму до ваги, ціни та підтримуваних протоколів.

Користувач у візуальному середовищі компонування може розміщувати елементи, з'єднувати їх логічно та фізично, обираючи типи зв'язків (силові, сигнальні, відео, UART, PWM, CAN, I2C). Інтерфейс проєкту дозволяє бачити підказки, валідацію схем, попередження про помилки, дублювання, перевантаження живлення, конфлікти протоколів та інші критичні збої. Програма автоматично підраховує загальну вагу апарата, вартість у гривнях (через API НБУ), а також кількість з'єднань, живлення та споживану потужність.

Особливо інноваційною є реалізація інтеграції штучного інтелекту – за допомогою API моделі Gemini AI (рис 1). На основі побудованої схеми система може генерувати текстові поради, виявляти потенційні слабкі місця у конфігурації, пропонувати поліпшення або оптимізацію, що значно перевищує функціонал класичних систем електронного моделювання.

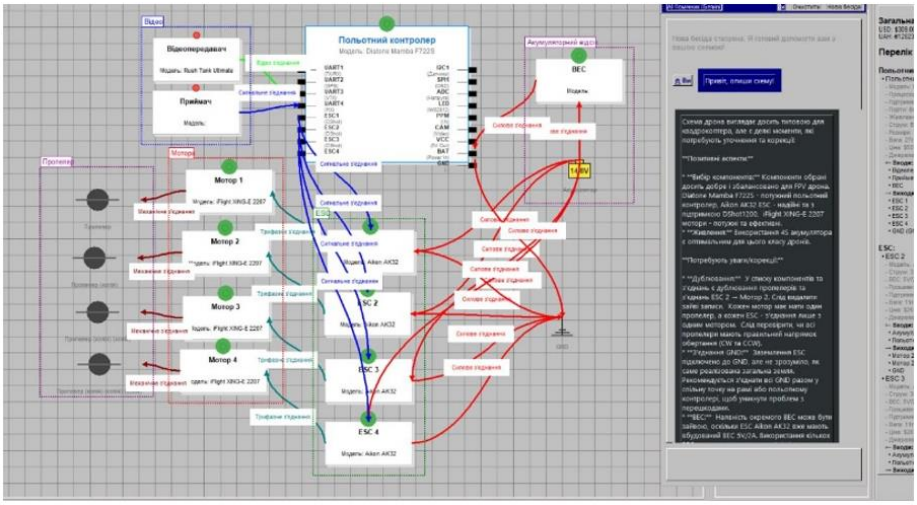


Рисунок 1. Аналітика від ШІ

Крім основного функціоналу, проєкт було розширено на кілька важливих підсистем. По-перше, реалізовано візуалізатор енергетичних ланцюгів – спеціальне вікно, що динамічно будує графічне живлення від акумулятора до кінцевого споживача, з урахуванням проміжних BEC/конвертерів. Це дає змогу швидко зрозуміти, чи всі компоненти мають живлення, де можливі конфлікти по напрузі, та чи не порушена маршрутна логіка. По-друге, інтегровано вбудований редактор коду та термінал, який дозволяє розширювати функціональність вручну, модифікувати збережені проєкти, а також тестувати окремі логічні фрагменти. Також було створено інсталятор/деінсталятор, що забезпечує повний життєвий цикл програмного забезпечення для кінцевого користувача.

Окремої уваги заслуговує графічний інтерфейс – він має чітке тематичне оформлення, підтримку кастомних тем, зручну систему навігації та фільтрації компонентів (рис 2). Індикатори стану, що розташовані над модулями, дозволяють одним поглядом оцінити чи запитане живлення, чи є помилки – і при натисканні відкривається вікно діагностики. Передбачено режим "групування підсистем", що дає змогу зручно компонувати, наприклад, FPV-ланцюг, GPS-модулі або силовий блок.

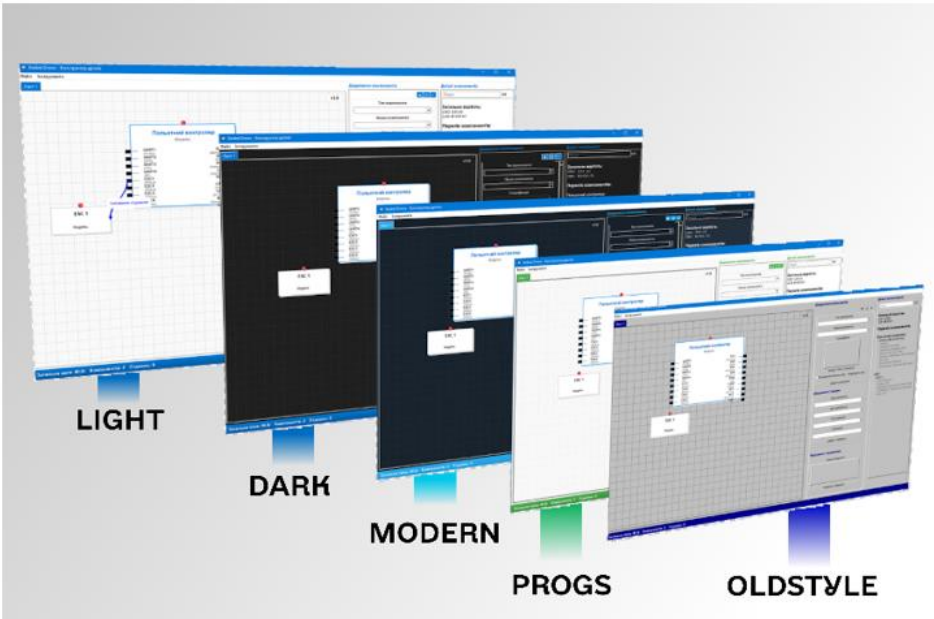


Рисунок 2. Основні теми оформлення та інтерфейс

Система протестована на реальній схемі дрона, з 18 компонентами: були виявлені помилки по живленню, перенавантаження BEC, перевищення загальної ваги [3, с.3]. Це дало змогу заздалегідь змінити конфігурацію без додаткових витрат на реальне збирання. У результаті, продукт є повноцінним інженерним інструментом, який об’єднує CAD/EDA-функціонал, ШІ-моделювання та системний підхід до проектування електроніки БПЛА.

Підсумовуючи, система має прикладну значимість для:

- інженерів-конструкторів БПЛА;
- викладачів і студентів технічних університетів;
- стартапів у галузі електроніки та дронів;
- дослідницьких лабораторій, які працюють над прототипами безпілотних систем.

Окрім зазначених функціональних можливостей, система підтримує механізм розширюваності шляхом створення власних модулів сторонніми користувачами. Завдяки відкритій архітектурі та реалізації основної логіки мовою Python, передбачено підтримку підключення додаткових функціональних блоків у вигляді розширень, що взаємодіють із внутрішніми структурами програми. Такий підхід забезпечує гнучкість, адаптивність до специфічних завдань та можливість подальшого розвитку програмного комплексу із

залученням спільноти розробників. У перспективі планується запуск вбудованого магазину розширень (Extension Store) – спеціалізованого модуля дистрибуції, через який користувачі зможуть завантажувати, встановлювати та оновлювати додаткові інструменти, створені як розробником системи, так і сторонніми авторами. Це рішення закладає фундамент для формування повноцінної екосистеми програмного продукту, що орієнтована на довготривалий розвиток та широку інтеграцію інженерних рішень у галузі безпілотних літальних апаратів.

Список літератури:

1. Shakhatreh H., Sawalmeh A., Hussein A., et al. Unmanned aerial vehicles (UAVs): A survey on civil applications and key research challenges // IEEE Access. – 2019. – Vol.7. – C.48572–48634.

2. Sadraey M. H. Design of Unmanned Aerial Systems. – Chichester: Wiley, 2020. – 404 с.

3. Beard R., McLain T. Small Unmanned Aircraft: Theory and Practice. – Princeton: Princeton University Press, 2012. – 317 с.

КРАУДФАНДИНГОВІ ПЛАТФОРМИ ТА ФІНАНСОВА ІНКЛЮЗІЯ: РЕАЛІЗОВАНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ЧИ ІЛЮЗІЯ ДОСТУПУ?

Саламатін Кирило Олександрович
аспірант факультету міжнародної торгівлі та права
кафедра міжнародного менеджменту, державний
торговельно-економічний університет
k.salamatin@knute.edu.ua

Фінансова інклюзія — один із ключових викликів сталого розвитку, особливо для країн з низьким рівнем доходів, обмеженим доступом до банківської інфраструктури та високою нерівністю. Краудфандингові платформи розглядаються як інноваційний інструмент для розширення доступу до фінансових ресурсів, зокрема для підприємців і вразливих верств населення. Вони пропонують альтернативу класичним моделям фінансування через безпосередню взаємодію інвесторів і отримувачів коштів [1].

Проте попри стрімке зростання кількості краудфандингових кампаній та зібраних сум, ефективність таких платформ у досягненні саме соціальних цілей — залишається предметом активної наукової дискусії. Дослідження, проведені у країнах Азії, Африки та Латинської Америки, показують суперечливі результати щодо того, наскільки краудфандинг дійсно забезпечує інклюзивність, а не лише альтернативну форму фінансування [2].

Краудфандинг за своєю суттю передбачає прямий контакт між інвестором та ініціатором проєкту, оминаючи банківські або державні структури. Така модель дозволяє уникнути багатьох бюрократичних бар'єрів і трансакційних витрат, водночас відкриваючи доступ до мікроінвестицій для широкого кола осіб. У цьому аспекті краудфандингові платформи дійсно можуть стати двигуном фінансової інклюзії, зокрема у країнах із недорозвиненою банківською системою [3].

Однак зростання кількості кампаній не завжди означає покращення доступу до фінансів для найбільш вразливих груп. Як показують дослідження, велика частина інвесторів на платформах орієнтується на естетичну, географічну або культурну близькість до позичальників. Це формує своєрідну «ринкову упередженість», коли фінансування отримують не ті, хто має найбільшу потребу, а ті, хто виглядає «більш інвестиційно привабливо» [4].

Крім того, самі платформи часто обирають співпрацю не з індивідуальними позичальниками, а з мікрофінансовими організаціями, які виступають посередниками. Це може знижувати прозорість процесу і створювати умови для зміщення фокусу з соціальних цілей на фінансові. Деякі мікрофінансові установи, отримуючи доступ до міжнародного фінансування, можуть зосереджуватись на обслуговуванні «менш ризикових» позичальників — тобто не найбідніших, а тих, хто здатен вчасно погашати борги [2].

Також важливо зазначити, що фінансова інклюзія — це не лише доступ до коштів, а й розуміння, як ними користуватися. Без розвитку фінансової грамотності краудфандинг може створити лише тимчасовий ефект, не змінюючи глибинних соціально-економічних умов. У країнах, де фінансова освіта є недостатньою, навіть добре структуровані платформи можуть не досягти заявлених цілей. Таким чином, зростання кількості проєктів або транзакцій не є достатнім показником соціального впливу.

Ще однією проблемою є регуляторна невизначеність. У багатьох країнах краудфандингові сервіси залишаються поза зоною прямого правового регулювання або підпадають під складні процедури ліцензування, що обмежує можливість для прозорої й безпечної роботи. Водночас там, де діють чіткі правила (як-от у ЄС згідно з Регламентом 2020/1503), платформи демонструють більшу ефективність, прозорість і довіру користувачів [5].

Таким чином, краудфандинг не є універсальним інструментом вирішення проблеми фінансової нерівності. Це радше інфраструктура, яка за умови правильного використання може стати ефективною, але потребує супутніх реформ, освітніх ініціатив та нормативного супроводу.

Краудфандингові платформи є перспективним інструментом фінансової інклюзії, однак їхній потенціал реалізовується далеко не завжди. Для того, щоб краудфандинг дійсно сприяв залученню до фінансових послуг вразливих груп населення, необхідно:

- створити прозоре та сприятливе регуляторне середовище;
- забезпечити фінансову та цифрову грамотність користувачів;
- розробити механізми контролю за соціальним фокусом платформ;
- стимулювати інвесторів підтримувати проєкти з високим соціальним впливом.

Без цих умов платформи можуть створювати лише видимість інклюзії, не вирішуючи глибинних структурних проблем доступу до капіталу. У цьому контексті теза про «реалізований потенціал» потребує критичного переосмислення: він можливий, але ще не став реальністю в більшості країн.

Список літератури:

1. Agrawal A., Catalini C., Goldfarb A. Some simple economics of crowdfunding // Innovation Policy and the Economy. – 2014. – Vol. 14(1). – P. 63–97.

2. Fareed F., Viotto J. Crowdfunding platforms and financial inclusion: Fulfilled promise or disillusion? // Finance Research Letters. – 2025. – Vol. 73. – 106642.

3. Gafni H., Hudon M., Périlleux A. Business or basic needs? The impact of loan purpose on social crowdfunding platforms // Journal of Business Ethics. – 2021. – Vol. 173(4). – P. 777–793.

4. Burtch G., Ghose A., Wattal S. Cultural differences and geography as determinants of online prosocial lending // MIS Quarterly. – 2014. – Vol. 38(3). – P. 773–794.

5. Regulation (EU) 2020/1503 of the European Parliament and of the Council of 7 October 2020 on European crowdfunding service providers (ECSP) for business // Official Journal of the European Union. – 2020.

СВІТОГЛЯД ОСОБИСТОСТІ ЯК ПРОБЛЕМА СУЧАСНОЇ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ТЕОРІЇ І ПРАКТИКИ

Святовець Г.М.
магістр психології
Запорізький національний університет

Світогляд є ключовою категорією у дослідженнях психології особистості, оскільки визначає відтворення нею загальної картини світу, якою керується людина у своїй життєдіяльності.

На думку І. Головашенко, світогляд характеризується низкою інтелектуальних утворень (бажання, інтуїція, знання, життєві мотиви) та визначає погляди людини, її вірування, переконання, моральні принципи та цінності [1]. І. Тітов зазначає, що «світогляд в структурі особистості утворює тісні взаємозв'язки зі спрямованістю, в межах яких … ієрархізує мотиваційно-ціннісні утворення» [3, с. 21]. Дослідник обґрунтовує зв'язок світогляду особистості з її спрямованістю, регуляцією поведінки, когнітивним компонентом та компонентом досвіду. А. Фурман, досліджуючи світоглядні орієнтири психологічного пізнання особистості, доводить, що «світогляд виявляється в сутнісному осягненні фактів, явищ реальності, суспільних взаємин і форм людського мислення» [5, с.148]. Погоджуємось з науковцем, що результатом пізнавальної активності особистості є сформований у неї світогляд, який через конкретизацію переконань, суджень та оцінок, моралі, цінностей і поглядів визначає розуміння життєвих позицій людини та бачення нею світу. Узагальнюючи результати наукових досліджень А. Фурмана [4; 5] відзначимо, що психологія формує теоретико-методологічний рівень світогляду особистості.

Світогляд особистості зумовлює її мотивацію, ціннісні орієнтації, життєві настанови та способи прийняття рішень. Він може бути гармонійним або суперечливим, що впливає на психологічне благополуччя людини. Варто зазначити, що формування світогляду тісно пов'язане з ідентичністю особистості. Взаємозв'язок цих категорій проявляється у виборі життєвого шляху, професійної діяльності, соціальної ролі та міжособистісних відносин.

Сучасна психологічна теорія і практика використовує різні методи вивчення світоглядних орієнтацій: психодіагностичні методики, якісні дослідження (інтерв'ю, контент-аналіз), експериментальні підходи. Комплексне застосування цих методів дозволяє глибше зрозуміти механізми формування світогляду. Цікавим, на нашу думку, буде використання в практиці діагностування світогляду дорослих таких методик як тест-питальник для діагностики фундаментальних світоглядних уявлень особистості (М. Савчин) та адаптованої української версії шкали позитивних і негативних переживань (SPANE) [2].

У психологічній практиці особливе значення має робота психологів з переконаннями та цінностями особистості. Так когнітивно-поведінкова терапія, наративний підхід та екзистенційна психологія надають ефективні методи корекції деструктивних світоглядних установок людини.

Таким чином, світогляд особистості є важливим компонентом її психологічної структури, що впливає на морально-ціннісну сферу, психологічне благополуччя, соціальні та життєві орієнтири. Він формується під впливом соціокультурного середовища, отриманого рівня виховання й освіти, особистого життєвого і професійного досвіду та критичного мислення. В сучасних умовах швидких соціальних змін дослідження світогляду набуває особливої актуальності. Вивчення цього феномена потребує комплексного міждисциплінарного підходу та подальших емпіричних психологічних досліджень.

Список літератури:

1. Головашенко І. О. Філософія : навчальний посібник. Вінниця : ВНТУ, 2016. С. 8–10.

2. Олефір В. О., Боснюк В. Ф., Малофейкіна К. О. Валідизація і вимірювальна інваріантність української версії шкали позитивних і негативних переживань (SPANE). *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія «Психологія»*. 2021. № 71. С. 34–42. https://doi.org/10.26565/2225-7756-2021-71-04.

3. Тітов І. Психологія світогляду : особистісний контекст. *Психологія і особистість*. 2017. № 1. С. 13–24. https://doi.org/10.33989/2226-4078.2017.1.163480

4. Фурман А. А. Психологія смисложиттєвого розвитку особистості: [монографія]. Тернопіль : ТНЕУ, 2017. 508 с.

5. Фурман А. А. Світоглядні орієнтири психологічного пізнання особистості *Науковий вісник ХДУ Серія Психологічні науки*. 2017. Т.3. №1. С. 148–152.

ТРАФІК ІНТЕРНЕТУ РЕЧЕЙ: МОДЕЛЮВАННЯ, ВИКЛИКИ ТА МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ

Сидоренко В.С.
студент
Харківський національний університет радіоелектроніки
vladyslav.sydorenko.cpe@nure.ua
Агеєв Д.В.
проф., д.т.н., професор
Харківський національний університет радіоелектроніки

З розвитком технологій Інтернету речей (IoT) питання ефективного моделювання мережевого трафіку набуває дедалі більшої актуальності. Поява великої кількості взаємодіючих пристроїв, що передають дані з різною періодичністю, обсягом та критичністю, створює безпрецедентні виклики для класичних підходів до аналізу мережевого навантаження. З цієї причини виникає необхідність у переосмисленні існуючих моделей і пошуку нових підходів, які могли б точно описувати поведінку мереж у гетерогенному та динамічному середовищі IoT.

Традиційно трафік у комп'ютерних мережах моделювали за допомогою моделей із короткочасною залежністю (SRD), основою яких є процес Пуассона. Такі моделі добре описують випадкову появу пакетів у мережі та мають низьку обчислювальну складність, що робить їх зручними для аналітичного опису. Серед найбільш поширених — авторегресивні (AR), інтегровані моделі скользного середнього (ARIMA), марковські моделі та моделі типу MMPP. Утім, основною вадою таких моделей є їхня неспроможність відображати властивості довготривалої кореляції та сплесків активності, які властиві реальним системам, особливо у випадку IoT.

На відміну від SRD, моделі з довготривалою залежністю (LRD) краще відповідають сучасним вимогам [1]. Однією з ключових характеристик, що виникає у великих мережах з численними пристроями, є самоподібність. Це явище означає, що трафік зберігає схожі характеристики на різних часових масштабах. Наприклад, трафік, що генерується сенсорами впродовж хвилини, може мати ту ж статистичну структуру, що й годинний чи добовий трафік. Саме це робить самоподібні моделі цінними для опису IoT-систем, де дані часто передаються періодично, або навпаки — у випадкові моменти часу з різною інтенсивністю.

Серед самоподібних моделей особливе місце займають ON/OFF-моделі, що розглядають кожне джерело як таке, що перебуває в активному або неактивному стані. У момент "ON" передається трафік, у момент "OFF" — передача зупиняється. Такі моделі здатні відтворювати сплески трафіку та структуру черг, проте мають обмеження у гнучкості — вони часто припускають незалежність джерел і сталість швидкості передавання. Іншою популярною моделлю є дробовий броунівський рух (Fractional Brownian Motion), що ґрунтується на гаусівських процесах і характеризується параметром Херста, який визначає ступінь самоподібності. Ця модель добре відображає автокореляцію, але не завжди точно передає розподіл даних у системах з "важкими хвостами".

Іншим цікавим прикладом є модель FARIMA — розширення ARIMA з дробовим порядком інтегрування. Вона дозволяє описати процеси з довготривалими залежностями та використовується для моделювання часових рядів, що демонструють самоподібність. Проте й ця модель має обмеження, особливо при описі сплесків трафіку, які характерні для аварійних ситуацій чи відеотрансляцій у мережах IoT.

Незважаючи на значний теоретичний розвиток самоподібних моделей, однією з найсуттєвіших практичних проблем залишається визначення їх параметрів за результатами реального трафіку. Найчастіше мова йде про оцінку параметра Херста (H), який

безпосередньо відображає ступінь самоподібності та довготривалої кореляції у часових рядах. Проте, на практиці точна оцінка цього параметра стикається з низкою труднощів: вплив обмеженої тривалості вибірки, наявність трендів, шумів і змішаних процесів у даних.

Існують різноманітні методи оцінювання параметра Херста: R/S-аналіз, варіаційні методи, спектральні підходи (наприклад, аналіз періодограми), хвильовий аналіз та метод максимальної правдоподібності. Кожен з них має свої переваги та обмеження. Наприклад, метод R/S добре підходить для виявлення довготривалої пам’яті, але є чутливим до короткочасних залежностей та наявності шуму. Хвильовий аналіз є потужним інструментом для виявлення самоподібності на кількох масштабах, проте вимагає ретельного налаштування та обробки даних.

Відтак, актуальним напрямом досліджень є створення адаптивних процедур оцінювання параметрів самоподібності, що враховують контекст даних, наявність шуму, неповноту вимірювань та обмеженість обчислювальних ресурсів. Зокрема, цікаві перспективи відкриває застосування байєсівських підходів та методів глибокого навчання для побудови моделей, здатних автоматично визначати рівень самоподібності з обмежених даних або з урахуванням багатокомпонентної структури трафіку.

Головним викликом [2] моделювання IoT-трафіку є його масова та гетерогенна природа. Згідно з прогнозами, до мереж буде підключено десятки мільярдів пристроїв, кожен з яких матиме власний режим роботи, вимоги до якості обслуговування, частоту оновлення даних та енергетичні обмеження. Жодна з класичних моделей не здатна повною мірою врахувати всі ці чинники. Більше того, потоки даних у таких системах можуть змінюватися як у часі, так і у просторі — наприклад, у випадку автономних транспортних засобів чи дронів. У таких умовах особливої актуальності набуває проблема масштабованості моделей, які повинні бути здатні адаптуватися до нових типів трафіку, технологій передавання та сценаріїв використання.

Окремої уваги заслуговують підходи, що базуються на методах машинного навчання [3]. Нейронні мережі, зокрема рекурентні (RNN) та довготривало-короткочасної пам’яті (LSTM), демонструють перспективні результати в задачах прогнозування динамічного трафіку. Вони можуть навчатися на великих наборах даних і будувати моделі, здатні враховувати як короткочасні, так і довготривалі залежності. Такі моделі мають потенціал до самостійного оновлення при появі нових типів трафіку, що робить їх привабливими для застосування у масштабних IoT-системах. Водночас слід враховувати високі вимоги до ресурсів для навчання моделей, що створює додаткові виклики.

Іншим перспективним напрямом є гібридні моделі, що поєднують елементи класичних самоподібних процесів із адаптивними алгоритмами. Наприклад, комбінація Пуассонівських і Парето-розподілів дозволяє моделювати як регулярні, так і сплескові компоненти трафіку. Дослідження в цьому напрямі свідчать, що такі підходи краще відображають реальну структуру трафіку в IoT-платформах.

Висновки

Отже, моделювання трафіку в Інтернеті речей є складною, багатогранною задачею, що потребує поєднання математичної строгості та гнучкості адаптивних алгоритмів. Самоподібні моделі відіграють у цьому процесі ключову роль, оскільки саме вони дозволяють вловити структуру та динаміку реального трафіку, характерного для сучасних мереж. Подальший розвиток у цій сфері має ґрунтуватися на інтеграції класичних і сучасних підходів, з урахуванням особливостей конкретних застосувань, обмежень пристроїв і мінливих умов навколишнього середовища. Тільки так можна побудувати універсальні, точні та ефективні моделі, здатні забезпечити стабільну роботу складних IoT-систем у майбутньому.

Список літератури:

1. T. Karagiannis, M. Molle and M. Faloutsos, "Long-range dependence ten years of Internet traffic modeling," in IEEE Internet Computing, vol. 8, no. 5, pp. 57-64, Sept.-Oct. 2004.

2. Y. Li and W. Tu, “Traffic modelling for IoT networks: A survey,” in Proc. 10th Int. Conf. Inf. Commun. Manage. (ICICM), Paris, France, Aug. 2020, pp. 4–9.

3. H. Lu and F. Yang, "Research on Network Traffic Prediction Based on Long Short-Term Memory Neural Network," 2018 IEEE 4th International Conference on Computer and Communications (ICCC), Chengdu, China, 2018, pp. 1109-1113.

ВПЛИВ ПАНДЕМІЇ COVID-19 НА РОЗВИТОК СПОРТУ В УКРАЇНІ

Сокур А.
здобувач вищої освіти першого (бакалаврського) рівня гр. ФС-22
Бойко Ю.
доцент
Центральноукраїнський національний технічний університет

Перед людством постійно виникають певні виклики та невзгоди різних характерів, а саме економічного, військового, соціального та екологічного. До аспекту соціальних проблем можна віднести пандемію, що в перекладі з грецької означає «πανδημία — всенародний» [1]. Одна з останніх мала назву «COVID-19», що значною мірою негативно вплинула не лише на соціальну, але й на економічну та екологічну сфери життя. За час свого існування люди зазнали великої кількості хвороб такого масштабу.

Короновірусна хвороба зовсім нещодавно сколихнула світ. Поширюючись дуже стрімко вона стала глобальною проблемою людства. Головним питанням для всіх країн на той момент, насамперед, стало врегулювання ситуації, контроль над поширенням інфекції та його попередження аби знизити % інфікованого населення.

Хвороба несла неабиякий негативний вплив на абсолютно усі аспекти життя та повсякденну діяльність, а також значною мірою враз знизила попит на низку послуг, зокрема і на спортивні в Україні та світі.

В своїй роботі Цимбалюк С.М. відзначала, що «Спортивно-оздоровча сфера відіграє важливу роль у зміцненні здоров'я населення, підвищення його працездатності, забезпечує створення нових робочих місць та є перспективною галуззю національного господарства.» [2].

Фізична культура та спорт є основним підґрунтям для розвитку та покращення стану здоров'я в людей, а також фізична активність значною мірою знижує ризики захворювань різного типу.

Спорт – це сфера діяльності, яка розвивається та вдосконалюється ледь не кожен день, а також є важливою складовою соціального аспекту життя кожної людини. Однією з найважливіших умов досягнення високих результатів є наявність, а головне регулярність проведення тренувань, що стало неможливим при COVID-19, особливо для командних видів спорту, адже відбувається скупчення людей, що призводить до стрімкого поширення інфекції та зараження більшої частини спортсменів. Задля того, щоб уникнути розповсюдження короновірусної хвороби було введено карантині обмеження.

Велику кількість змагань було скасовано та перенесено, що призвело до збою в спортивному календарі абсолютної більшості країн, але були й ті, що не зважаючи на обставини продовжили проведення спортивних заходів різного рівня згідно запланованого розкладу.

Внаслідок стрімкого поширення хвороби було вирішено перенести найважливішу спортивну подію Олімпійські ігри на невизначений час. Світ розпочав етап своєрідної адаптації до наявних викликів та згодом Літні Олімпійські ігри 2020 було проведено в період з 23 липня по 8 серпня 2021 року.

Через заборону масових скупчень людей не лише на території України, а й по всьому світі, перед спортсменами постає серйозний виклик, адже стають неможливі тренування збори, кваліфікаційні турніри та відповідно змагання різних рівнів. Розпочались проблеми з доступом до спортивних закладів, адже їх робота була повністю призупинена, а з часом обов'язковим пунктом для відвідування комплексів та залів відповідно внесеним змінам Кабінетом Міністрів України до постанови №1236 стає «наявність COVID-документів» [3].

Рисунок 1. Роз'яснення від МОН про карантин та протиепідемічні норми в Україні. [3]

Якість тренувань та їх кількість різко зменшується, в значний період, який займає щонайменше пів року. Це стає критичним для професійних українських спортсменів. Власними силами та можливостями вони відновлюють фізичну форму та врегульовують кількість тренувань. Через їх відсутність, на постійній основі, погіршилась загальна фізична підготовка спортсменів, що є базою в будь-якому виді спорту.

Особливо важко повертатись до тренувань тим, хто перехворів на COVID-19, адже ця невідома раніше людству хвороба дуже стрімко вражала організм негативно впливаючи на його основні життєво необхідні функції. Термін відновлення хворого досить затяжний та складний процес, який міг залежати від ступеню враження короновірусною інфекцією організму.

Спортсмену аби повернутись до мінімальних фізичних навантажень часу було потрібно значно більше ніж зазвичай. Багатьом довелось починати зовсім з початку, що негативно впливало на спортсмена, а в деяких випадках взагалі призводило до того, що вони йшли з спорту через стан здоров'я. До того ж вплинуло це і на їх моральний стан, а особливо на тих спортсменів, хто готувався до виступу на Олімпійських іграх, оскільки мати змогу потрапити на цей вид змагань є найбільшою нагородою для спортсмена за його важку і наполегливу працю над собою.

Важливу роль в спорті відіграє тренер, маючи можливість дистанційно тримати зв'язок з ними, команди розпочинають відновлювати заняття. З часом знову з'являється можливість використання залів з дотриманням усіх рекомендованих заходів аби запобігти розповсюдженню COVID-19.

З відновленням процесу тренувань у спортсменів є можливість підготуватись та досить якісно виступити на змаганнях, які перенесли через спалах пандемії. Раніше була скасована низка дуже важливих змагань, але всі їх по можливості провели попри зміни в спортивному календарі.

Пандемія COVID-19 досить негативно вплинула на українських спортсменів, а саме:

- на їх моральний та фізичний стан;
- на базову фізичну підготовку спортсменів;
- на кількість та якість тренувань;
- на участь в змаганнях та їх досягненнях;
- на їх можливості покращуватись та розвиватись.

Отже, виходячи з усього вище зазначеного, стає зрозуміло, що короновірусна хвороба під назвою COVID-19 негативно вплинула на українських спортсменів, що призвело до збою

в спортивному календарі України, унеможливила безпроблемну участь українців на Олімпійських іграх 2020 року та інших змаганнях, в наслідок чого найбільше постраждали командні види спорту, адже певна кількість спортсменів були вимушені виїхати за кордон де мали доступ до спортивних залів та більше можливостей для продовження регулярних тренувань.

Список літератури:

1. Пандемія. Велика українська енциклопедія : веб-сайт. URL:https://vue.gov.ua/Пандемія

2. Цимбалюк С. М. Стан та перспективи розвитку спортивно-оздоровчої сфери в Україні. Вісник Хмельницького національного університету. 20200, № 4, Том 3. С. 31-36. URL: http://journals.khnu.km.ua/vestnik/wp-content/uploads/2021/11/2020-4t3-07.pdf

3. Про встановлення карантину та запровадження обмежувальних протиепідемічних заходів з метою запобігання поширенню на території України гострої респіраторної хвороби COVID-19, спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2 : ПОСТАНОВА від 9 грудня 2020 р. № 1236 URL: https://covid19.gov.ua/karantynni-zakhody

ВИКОРИСТАННЯ PESTEL-АНАЛІЗУ ДЛЯ ОЦІНКИ СТРАТЕГІЧНОЇ СТІЙКОСТІ ТОРГОВЕЛЬНИХ МЕРЕЖ

Солодковський А.М.
здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти
спеціальності 073 Менеджмент
ORCID https://orcid.org/0009-0001-4093-5850
andreyforoll@gmail.com
Маріупольський державний університет
м. Київ, Україна

В умовах трансформації національного ринку під впливом як глобальних, так і внутрішніх (зокрема, пов'язаних із воєнними подіями) викликів проблема стійкості бізнес-структур набуває особливого значення для забезпечення їх життєздатності й адаптивності. Актуальним постає питання розробки методичних підходів, які дозволяли б здійснювати не лише якісну, а й кількісну оцінку рівня стратегічної стійкості для торговельних мереж FMCG-сектору як однієї з динамічних і водночас вразливих сфер національної економіки.

У науковій літературі стратегічна стійкість трактується як складна інтегративна категорія, що охоплює здатність підприємства зберігати цілісність своєї бізнес-моделі, адаптуватися до зовнішніх викликів і водночас реалізовувати довгострокову стратегію розвитку. За визначенням Прокопишин О. С., Дранус Л.С., Дранус В.В. це «здатність підприємства адаптуватися та успішно функціонувати в умовах змін та невизначеності, зберігаючи при цьому свої ключові характеристики та досягаючи довгострокових цілей» [1, с.9]. У цьому контексті функціонування торговельних мереж в умовах багатовекторного тиску потребує осучаснення стратегічних підходів у поєднанні з методичними інструментами.

Стратегічна стійкість торговельних мереж проявляється через ключові складові: адаптивність до зовнішнього середовища (характерним прикладом є періоди криз); цифровізація (від електронної комерції до аналітики даних — підвищує гнучкість бізнесу та дозволяє краще управляти ланцюгами постачання і клієнтським досвідом); омніканальний підхід (забезпечення синергії між традиційними та онлайн-форматами торгівлі, формуючи цілісний клієнтський простір); гнучкі моделі ведення бізнесу (адаптація форматів торгівлі та асортиментної пропозиції); управління ризиками (фінансовими, операційними, стратегічними).

Розуміння факторів і тенденцій, що формують рушійні та стримувальні сили торговельних мереж, дозволяє мережевим бізнес-структурам краще позиціонуватися для досягнення конкурентних переваг у динамічному та висококонкурентному секторі роздрібної торгівлі [2]. Таким чином, методичний підхід, що пропонується, формується через поєднання зовнішньої чутливості до макросередовища (PEST) та внутрішньої збалансованості впливів (FFA). Одним з ефективних інструментів для їх діагностики є PESTEL-аналіз — розширена версія PEST-аналізу (табл.1).

Діяльність мережевих бізнес-структур відбувається в умовах підвищеної зовнішньої нестабільності, яка зумовлена впливом широкого спектра факторів. Класифікація факторів за напрямами PESTEL дозволяє не лише визначити загрози, що стримують розвиток, а й ідентифікувати сприятливі умови, які здатні зміцнити конкурентні позиції ритейлерів. Логічно, що найбільша кількість ризиків сконцентрована в політичній, правовій та економічній сферах через поточні умови ведення бізнесу. При цьому соціальні й технологічні складові можуть створювати нові можливості через трансформації у поведінці споживачів. На даному етапі політико-правовий блок чинників відіграє провідну роль у

формуванні зовнішнього середовища FMCG-бізнесу, випереджаючи за впливом класичні економічні фактори.

Таблиця 1. Профіль факторів PESTEL – аналізу для торговельних мереж

P - політичні	E - економічні
Міждержавні регуляторні виклики. Адаптація до європейських стандартів Геополітична нестабільність та військові дії. Політика торговельної безпеки та імпортний контроль. Реформування системи контролю якості продуктів. Підтримка локального бізнесу (гранти, компенсації, допомога). Вплив воєнного стану на бізнес-процеси	Стан макроекономіки в країні. Інфляція та девальвація національної валюти. Збільшення витрат на логістику, енергоносії, оренду. Конкуренція в роздрібному секторі. Структурна трансформація товарної пропозиції Девелопмент комерційної нерухомості. Зміни споживчої поведінки. Відкладений попит на непродовольчі товари. Вплив зовнішньої гуманітарної допомоги.
S – соціально-культурні	T - технологічні
Демографічні трансформації. Зміна стилю життя споживачів. Формування спільнот навколо брендів. Зростання соціально - етичної орієнтованості бізнесу. Вплив психоемоційного стану споживачів. Поведінкові патерни поколінь у споживанні. Локальна культурна специфіка споживання.	Інтеграція AI в бізнес-процеси. Інноваційні формати магазинів. Впровадження Big Data, Fin Tech-рішення «Розумна» логістика. Цифрова трансформація бізнесу. Кібербезпека та захист даних клієнтів
Ec - екологічні	L - правові
Зростання попиту на еко-продукцію. Участь у глобальних ініціативах Боротьба з фуд-втратою. Перехід на біо -упаковку. Використання енергоефективного обладнання та альтернативної енергетики. Розвиток “зеленого” будівництва торговельних об’єктів і хабів. Еко-орієнтовані маркетингові кампанії.	Інституційна непрозорість владних структур. Законодавче регулювання торгівлі, зокрема торговельних націнок на соціально значущі товари. Антимонопольне регулювання. Регуляторні обмеження щодо імпорту. Регламентування маркетингової активності. Законодавство у сфері захисту прав споживачів і персональних даних. Регуляції, пов'язані з воєнним станом

Джерело: складено автором

Використання класичної інтегральної формули забезпечує розрахунок оцінки дії PESTEL-факторів з урахуванням їхньої вірогідність прояву:

$$O_{PESTEL} = \alpha_p O_p + \alpha_e O_e + \alpha_s O_s + \alpha_t O_t + \alpha_{ec} O_{ec} + \alpha_l O_l \qquad (1)$$

де O_{PESTEL} – підсумкова інтегральна оцінка впливу факторів на діяльність ритейлів, бал;

$O_p, O_e, O_s, O_t, O_{ec}, O_l$ – підсумкова оцінка за кожним блоком факторів PESTEL – аналізу, бал;

$\alpha_p, a_e, a_s, \alpha_t, \alpha_{ec}, a_l$ – вірогідність прояву факторів на основі експертної оцінки.

Отже, PESTEL-фактори стають основою для ідентифікації рушійних і стримувальних сил Аналізу силового поля (Force Field Analysis, FFA), дозволяючи надати кількісну та якісну оцінку кожному фактору впливу відповідно до ролі в підтримці або гальмуванні розвитку торговельної мережі – внутрішні фактори. Оцінювання впливу факторів здійснюється на основі експертної оцінки за уніполярною п’яти бальною шкалою.

Оцінка балансу сил FFA дозволяє визначити переважання рушійних або стримувальних сил у межах окремої торговельної мережі або торговельного об'єкту:

$$O_{FFA} = \sum O_{df} + \sum O_{hf} \qquad (2)$$

де O_{FFA} –оцінка балансу сил FFA у межах окремої торговельної мережі, бал;

O_{df} – підсумкова оцінка рушійних факторів у діяльності ритейлеру, бал;

O_{hf} – підсумкова оцінка стримувальних факторів у діяльності ритейлеру (оцінка стримувальних факторів має від'ємне значення), бал.

Отже, ритейлери демонструють стійкість і прагнення до трансформації, однак кожна мережа має специфічний баланс між рушійними та стримувальними силами.

Загалом FMCG-сектор демонструє високий рівень адаптивності, проте подальший розвиток залежить від стабілізації геополітичної ситуації та купівельного попиту. В сучасних умовах успіх торговельних мереж залежить від здатності ефективно поєднувати три ключові підходи: локалізація бізнесу, розвиток діджитал-рішень та омніканальності, форматну гнучкість і соціальні ініціативи.

Рейтинг стратегічної стійкості визначається шляхом узагальнення оцінки факторів зовнішнього середовища та внутрішнього потенціалу, що дозволяє сформувати цілісну оцінку здатності торговельної мережі розвиватися в умовах поточного середовища:

$$R_s = \alpha \times O_{PESTEL} + \beta \times O_{FFA} \qquad (3)$$

де R_s – рейтинг стратегічної стійкості торговельної мережі (ритейлеру), бал;

α, β – вірогідність прояву факторів на основі експертної оцінки.

Такий підхід є доцільним для порівняльного аналізу конкурентних позицій торговельних мереж, оцінки їх адаптивності до змін зовнішнього середовища та визначення пріоритетних напрямів розвитку в умовах нестабільної економіки, порівнюючи граничне (фактичне) значення рейтингу стратегічної стійкості мережевих бізнес-структур з його теоретичним максимумом:

$$R_s^{max} = \alpha \times O_{PESTEL} + \beta \times O_{FFA}^{max} \quad (4)$$

де R_s^{max} – теоретичний максимум стратегічної стійкості торговельної мережі (ритейлеру), бал;

O_{FFA}^{max} – умовна верхня межа оцінки дії рушійних і стримувальних сил (граничне або фактичне значення рейтингу стратегічної стійкості), яка відображає максимально можливий позитивний вплив внутрішніх факторів в межах FFA.

Спираючись на умовно максимально сприятливий сценарій, зробимо таке припущення: вплив внутрішніх стримувальних факторів є мінімальним, а рушійні сили реалізуються повною мірою; при цьому мінімальна оцінка кожного стримувального фактора дорівнює 1 у негативному діапазоні шкали.

Отримана різниця показує, наскільки об'єкт не дотягує до умовно верхньої межі сумарної оцінки дії рушійних і стримувальних сил. Чим меншою є різниця, тим краща позиція у рейтингу через вищу адаптивність та збалансованість моделі розвитку.

Таким чином, функціонування FMCG-сектору в Україні відбувається в умовах посилення як зовнішніх ризиків, так і внутрішніх викликів, що потребує від торговельних мереж впроваджувати гнучкі бізнес-моделі та формувати стратегічний потенціал протистояння кризовим явищам**.** Запропонований методичний підхід щодо визначення рейтингу стратегічної стійкості торговельних мереж може бути використано для окреслення векторів їх перспективного розвитку.

Список літератури:

1. Прокопишин О. С., Дранус Л.С., Дранус В.В. Стратегічна стійкість підприємств електронної комерції в умовах глобальної цифрової трансформації. *Ефективна економіка*. 2024. № 9. DOI: http://doi.org/10.32702/2307-2105.2024.9.32.

2. Індустрія FMCG та її роль в економіках країн. URL: https://marketer.ua/ua/fmcg-industry-and-its-role-in-the-economies-of-countries/

3. PEST Analysis. Identifying «Big Picture» Opportunities and Threats. URL: https://www.mindtools.com/pages/article/newTMC_09.htm

ЗАСТОСУВАННЯ ОБЕРНЕНОГО МЕТОДУ АМОРТИЗАЦІЇ НЕОБОРОТНИХ АКТИВІВ НА ОСНОВІ ПОДАТКУ НА ПРИБУТОК ВІД РЕАЛІЗАЦІЇ ТОВАРІВ

Сук П.Л.
д-р. екон. наук, професор
професор кафедри обліку і оподаткування
Відокремлений підрозділ Національного
університету біоресурсів і природокористування
України "Ніжинський агротехнічний інститут", м. Ніжин

Щоб здійснювати діяльність в умовах сучасних змін у світовій економіці підприємства повинні застосовувати необоротні активи.

Необоротні активи – це матеріальні і нематеріальні цінності, які можуть бути використані більш як один раз у процесі виробництва та мають термін корисної експлуатації понад один рік (або операційний цикл, якщо він перевищує один рік).

Необоротними активами є ресурси, якими підприємство володіє і планує утримувати більше одного року, використовуючи для підтримки своєї довгострокової діяльності [1].

У витрати вартість необоротних активів протягом строку їх корисного використання (експлуатації) списується частинами шляхом нарахування амортизації. Її розраховують за спеціальними методами. До прикладу, можна застосовувати обернений метод амортизації необоротних активів на основі податку на прибуток від реалізації товарів.

НП(С)БО 9 "Запаси" визначено, що товари – це матеріальні цінності, що придбані (отримані) та утримуються підприємством з метою подальшого продажу [2].

Облік товарно-матеріальних цінностей, що надійшли на підприємство з метою продажу ведуть на рахунку 28 "Товари".

Він включає такі субрахунки:

281 "Товари на складі";

282 "Товари в торгівлі";

283 "Товари на комісії";

284 "Тара під товарами";

285 "Торгова націнка";

286 "Необоротні активи та групи вибуття, утримувані для продажу" [3; 4].

Щоб вирахувати валовий прибуток (збиток) від реалізації товарів треба від чистого доходу від реалізації товарів відняти собівартість реалізованих товарів.

Для обрахунку податку на прибуток від реалізації товарів застосовують ставку 18 % з валового прибутку від реалізації товарів.

Податковим кодексом України регламентовано порядок обчислення та сплати податку на прибуток підприємств [5], а НП(С)БО 17 "Податок на прибуток" встановлено методологічні засади формування в бухгалтерському обліку інформації про витрати, доходи, активи і зобов'язання з податку на прибуток та її розкриття у фінансовій звітності [6].

Щоб визначити валовий прибуток (збиток) від реалізації товарів користуються формулою:

$$ВП(З)РТ= ЧДРТ – СРТ,$$

де: ВП(З)РТ – валовий прибуток (збиток) від реалізації товарів; ЧДРТ – чистий дохід від реалізації товарів; СРТ – собівартість реалізованої товарів.

Обрахунок податку на прибуток від реалізації товарів здійснюють за формулою:

$$ППРТ = ВПРТ \times 18\%,$$

де: ППРТ – податок на прибуток від реалізації товарів; ВПРТ – валовий прибуток від реалізації товарів; 18% – ставка податку на прибуток від реалізації товарів.

За окремими видами податку на прибуток від реалізації товарів можна формувати різні обернені методи амортизації необоротних активів, зокрема від реалізації: 1) товарів на складі; 2) товарів в торгівлі; 3) товарів на комісії; 4) необоротних активів та груп вибуття, утримуваних для продажу і т. д.

У Звіті про фінансові результати (Звіті про сукупний дохід) (форма № 2) податок на прибуток від реалізації товарів відображається у складі загального податку на прибуток підприємства у статті "Витрати (дохід) з податку на прибуток" (код рядка 2300) [7; 8].

Визначення податку на податку на прибуток від реалізації товарів в бухгалтерському обліку окремо не здійснюють. Його підприємства можуть розраховувати на свій розсуд, наприклад в господарському обліку.

Обрахунок оберненого методу амортизації необоротних активів на основі податку на прибуток від реалізації товарів робиться із попереднього прорахунку методу амортизації необоротних активів на основі податку на прибуток від реалізації товарів, і потім суми потрібно переставити у зворотній послідовності: перший рік – в останній, другий рік – у передостанній тощо.

Річна сума амортизації за методом на основі податку на прибуток від реалізації товарів визначається множенням вартості, що амортизується (різниці між первісною і ліквідаційною вартістю) на коефіцієнт амортизації, який підраховується діленням податку на прибуток від реалізації товарів за відповідні періоди на плановий обсяг податку на прибуток від реалізації товарів за увесь період.

Прорахунок амортизації необоротних активів за методом на основі податку на прибуток від реалізації товарів виконується за формулами:

$$СА = (ПВ – ЛВ) \times КА,$$

де: СА – сума амортизації; ПВ – первісна вартість об'єкта; ЛВ – ліквідаційна вартість об'єкта; КА – коефіцієнт амортизації.

$$КА = ОППРТ : ПОППРТ,$$

де: ОППРТ – плановий або фактичний обсяг податку на прибуток від реалізації товарів за окремі періоди; ПОППРТ – плановий обсяг податку на прибуток від реалізації товарів за увесь період.

Відраховувати амортизацію необоротних активів можна також за іншим варіантом методу на основі податку на прибуток від реалізації товарів:

$$СА = ОППРТ \times КА;$$

$$КА = (ПВ – ЛВ) : ПОППРТ.$$

Можна застосовувати два способи для обрахунку методу амортизації необоротних активів на основі податку на прибуток від реалізації товарів: 1) від первісної (початкової) вартості необоротних активів; 2) від залишкової (балансової, поточної) вартості необоротних активів.

Використаємо приклад для калькулювання оберненого методу амортизації необоротних активів на основі податку на прибуток від реалізації товарів.

Приклад. Первісна (початкова) вартість необоротних активів – 118000 грн, строк корисного використання (експлуатації) – 5 років, ліквідаційна вартість – 1000 грн. Відтак, вартість, що амортизується, дорівнює 117000 грн (118000 – 1000 = 117000).

Передбачається протягом строку використання необоротних активів заплатити 420000 грн податку на прибуток від реалізації товарів, у тому числі: в 1-му році – 102000 грн, в 2-му році – 95000 грн, в 3-му році – 87000 грн, в 4-му році – 76000 грн, в 5-му році – 60000 грн.

Розрахуємо коефіцієнти амортизації: за 1-й рік – 0,2428 (102000 : 420000 = 0,2428), за 2-й рік – 0,2262 (95000 : 420000 = 0,2262), за 3-й рік – 0,2071 (87000 : 420000 = 0,2071), за 4-й рік – 0,1810 (76000 : 420000 = 0,1810), за 5-й рік – 0,1429 (60000 : 420000 = 0,1429).

У таблицях 1 і 2 сформовано основні параметри прорахунку 1-го способу (від первісної (початкової) вартості необоротних активів) простого і оберненого методів на основі податку на прибуток від реалізації товарів.

Таблиця 1. Обрахунок амортизації необоротних активів за методом на основі податку на прибуток від реалізації товарів (1-й спосіб (від первісної (початкової) вартості необоротних активів))

Рік	Вартість, що амортизується, грн	Податок на прибуток від реалізації товарів, грн	Коефіцієнти амортизації	Річна сума амортизації, грн
1	117000	102000	0,2428	28408
2	117000	95000	0,2262	26465
3	117000	87000	0,2071	24231
4	117000	76000	0,1810	21177
5	117000	60000	0,1429	16719
х	Разом	420000	1	117000

[авторська розробка]

Таблиця 2. Обрахунок амортизації необоротних активів за оберненим методом на основі податку на прибуток від реалізації товарів (1-й спосіб (від первісної (початкової) вартості необоротних активів))

Рік	Вартість, що амортизується, грн	Податок на прибуток від реалізації товарів, грн	Коефіцієнти амортизації	Річна сума амортизації, грн
1	117000	60000	0,1429	16719
2	117000	76000	0,1810	21177
3	117000	87000	0,2071	24231
4	117000	95000	0,2262	26465
5	117000	102000	0,2428	28408
х	Разом	420000	1	117000

[авторська розробка]

Як видно з таблиць 1 і 2, використання 1-го способу (від первісної (початкової) вартості необоротних активів) простого і оберненого методів на основі податку на прибуток від реалізації товарів дає можливість повністю розподілити вартість необоротних активів протягом строку їх корисної експлуатації.

Розрахунок амортизації необоротних активів за 2-м способом (від залишкової (балансової, поточної) вартості необоротних активів) простого і оберненого методів на основі податку на прибуток від реалізації товарів наведено в таблицях 3 і 4.

Таблиця 3. Обрахунок амортизації необоротних активів за методом на основі податку на прибуток від реалізації товарів (2-й спосіб (від залишкової (балансової, поточної) вартості необоротних активів))

Рік	Вартість, що амортизується, грн	Податок на прибуток від реалізації товарів, грн	Коефіцієнти амортизації	Річна сума амортизації, грн
1	117000	102000	0,2428	28408
2	88592	95000	0,2262	20040
3	68552	87000	0,2071	14197
4	54355	76000	0,1810	9838
5	44517	60000	0,1429	44517
х	Разом	420000	1	117000

[авторська розробка]

Таблиця 4. Обрахунок амортизації необоротних активів за оберненим методом на основі податку на прибуток від реалізації товарів (2-й спосіб (від залишкової (балансової, поточної) вартості необоротних активів))

Рік	Вартість, що амортизується, грн	Податок на прибуток від реалізації товарів, грн	Коефіцієнти амортизації	Річна сума амортизації, грн
1	44517	60000	0,1429	44517
2	54355	76000	0,1810	9838
3	68552	87000	0,2071	14197
4	88592	95000	0,2262	20040
5	117000	102000	0,2428	28408
х	Разом	420000	1	117000

[авторська розробка]

Проаналізувавши дані таблиць 3 і 4 можна пересвідчитись, що при застосуванні 2-го способу простого і оберненого методів на основі податку на прибуток від реалізації товарів в останньому (табл. 3) і в першому (табл. 4) роках вартість необоротних активів не списується відповідно до коефіцієнту амортизації, а у включається у витрати періодів (44517 грн).

Висновки. Нараховувати амортизацію необоротних активів можна за оберненим методом на основі податку на прибуток від реалізації товарів.

Податок на прибуток від реалізації товарів обчислюється за ставкою 18 % від валового прибутку від реалізації товарів.

При порахунку оберненого методу амортизації необоротних активів на основі податку на прибуток від реалізації товарів необхідно попередньо визначити метод амортизації необоротних активів на основі податку на прибуток від реалізації товарів, і потім суми треба записати навпаки: перший рік – в останній, другий рік – у передостанній і т. д.

Відповідно до видів податку на прибуток від реалізації товарів можна використовувати окремі обернені методи амортизації необоротних активів, наприклад від реалізації: 1) товарів на складі; 2) товарів в торгівлі; 3) товарів на комісії; 4) необоротних активів та груп вибуття, утримуваних для продажу і т. ін.

Правилами бухгалтерського обліку не передбачено застосування оберненого методу амортизації необоротних активів на основі податку на прибуток від реалізації товарів. Він може бути використаний підприємством самостійно, наприклад в статистичному обліку.

Амортизацію необоротних активів за оберненим методом на основі податку на прибуток від реалізації товарів можна розраховувати двома способами: 1) від первісної (початкової) вартості необоротних активів; 2) від залишкової (балансової, поточної) вартості необоротних активів.

Список літератури:

1. Tzoneva D. What Are Non-current Assets: Meaning, Examples, and Calculation (February 17, 2025). – Електронний ресурс. – Режим доступу : https://www.mypos.com/en-gb/blog/tips/what-are-non-current-assets-meaning-examples-and-calculation?srsltid=AfmBOooClCgrDN0hAGXA763f14fco38Ou0RjixQ3-qUD0iR_CgNM6yIn.

2. Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку 9 “Запаси”, затверджено наказом Міністерства фінансів України від 20 жовтня 1999 р. № 246, зареєстровано в Міністерстві юстиції України 2 листопада 1999 р. за № 751/4044. – Електронний ресурс. – Режим доступу : https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0860-99#Text.

3. План рахунків бухгалтерського обліку активів, капіталу, зобов’язань і господарських операцій підприємств і організацій, затверджено наказом Міністерства фінансів України 30 листопада 1999 р. № 291 (у редакції наказу Міністерства фінансів України 09 грудня 2011 р. № 1591), зареєстровано в Міністерстві юстиції України 28 грудня 2011 р. за № 1557/20295. – Електронний ресурс. – Режим доступу : https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1557-11#Text.

4. Інструкція про застосування Плану рахунків бухгалтерського обліку активів, капіталу, зобов'язань і господарських операцій підприємств і організацій, затверджено наказом Міністерства фінансів України 30 листопада 1999 р. № 291, зареєстровано в Міністерстві юстиції України 21 грудня 1999 р. за № 893/4186. – Електронний ресурс. – Режим доступу : https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0893-99#Text.

5. Податковий кодекс України від 02 грудня 2010 р. № 2755-VI. – Електронний ресурс. – Режим доступу : https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17#Text.

6. Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку 17 "Податок на прибуток", затверджено наказом Міністерства фінансів України від 28 грудня 2000 р. № 353, зареєстровано в Міністерстві юстиції України 20 січня 2001 р. за № 47/5238. – Електронний ресурс. – Режим доступу : https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0047-01#Text.

7. Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку 1 "Загальні вимоги до фінансової звітності", затверджено наказом Міністерства фінансів України 07 лютого 2013 р. № 73, зареєстровано в Міністерстві юстиції України 28 лютого 2013 р. за № 336/22868. – Електронний ресурс. – Режим доступу : https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0336-13#Text.

8. Методичні рекомендації щодо заповнення форм фінансової звітності, затверджено наказом Міністерства фінансів України 28 березня 2013 р. № 433. – Електронний ресурс. – Режим доступу : https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0433201-13/conv#Text.

РЕФЕРЕНДУМ У ФОРАРЛЬБЕРЗІ 1919 РОКУ

Тавшунський Олег Михайлович
доцент кафедри краєзнавчо-туристичної роботи,
соціальних та гуманітарних наук, кандидат історичних наук, доцент
Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна

Тавшунський О.М., кандидат історичних наук, доцент, доцент кафедри краєзнавчо-туристичної роботи, соціальних та гуманітарних наук, Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна

Після Першої світової війни політична карта Європи зазнала радикальних змін. Розпад Австро-Угорської імперії у 1918 році призвів до утворення низки нових держав і перегляду державних кордонів. У цих умовах населення окремих регіонів колишньої імперії шукало нові політичні орієнтири, сподіваючись на краще майбутнє. Одним із таких прикладів стала провінція Форарльберг на заході Австрії, яка у 1919 році провела референдум щодо можливого приєднання до Швейцарії.

Цей референдум – маловідома, але надзвичайно цікава подія в історії Європи, що свідчить про прагнення населення до стабільності, самовизначення та економічної безпеки в період геополітичної невизначеності. Нами розглянуто причини, перебіг і наслідки референдуму, а також його міжнародний контекст.

Форарльберг – невелика провінція на заході сучасної Австрії, межує зі Швейцарією, Ліхтенштейном і Німеччиною. До 1918 року регіон входив до складу Австро-Угорської імперії як частина Тірольського графства, хоча мав певну адміністративну автономію [1, p. 513].

Після завершення Першої світової війни в листопаді 1918 року імперія Габсбургів припинила існування. На її уламках постала низка нових держав і республік, серед яких – Німецька Австрія (Deutschösterreich), яка згодом стала Республікою Австрія. Більшість австрійських земель опинилися в тяжкому економічному становищі, до того ж нова держава зазнавала територіальних втрат через Версальську систему договорів.

Форарльберг, віддалений від центральних регіонів Австрії, мав більше культурних, економічних та географічних зв’язків зі Швейцарією. Місцеве населення шукало шляхів стабілізації свого становища, ідея приєднання до нейтральної, стабільної та економічно сильної Швейцарії набула популярності.

Тож до головних причин ініціювання референдуму у Форарльберзі можна віднести післявоєнну економічну кризу в Австрії на противагу багатшій та нейтральній Швейцарії з її стабільною економікою та географічно-культурну близькість форальбержців зі Швейцарією. Вони говорили швейцарськими діалектами німецької мови, мали подібні культурні традиції, а торгівля та соціальні контакти зі Швейцарією існували ще до війни. У багатьох форарльбержців були родинні зв’язки в сусідніх швейцарських кантонах, особливо в Санкт-Галлені та Граубюндені [1, p. 513]. Політична нестабільність у Австрії та невизначеність Відня щодо майбутнього держави також сприяли відцентровим тенденціям у віддалених регіонах, одним з яких був Форарльберг.

Ініціаторами плебісциту у Форарльберзі виступили представники місцевого самоврядування та громадські активісти. У голосуванні, яке відбулося 11 травня 1919 року, брали участь лише жителі Форарльбергу, а явка склала близько 87 % населення. За задумом організаторів спочатку вирішувалося питання про початок перемовин про входження Форарльбергу до Швейцарського союзу, а після узгодження всіх формальностей мав пройти референдум щодо приєднання до Швейцарії [1, p. 541].

Згідно з офіційними даними, за початок перемовин про приєднання до Швейцарії проголосували понад 80% учасників голосування, що було однозначним сигналом про

бажання населення регіону змінити державну приналежність. Постало питання про можливість визнання результатів цього референдуму Австрією, Швейцарією та міжнародним товариством.

Попри симпатію до форарльбержців, швейцарська влада зайняла обережну позицію. Федеральна рада Швейцарії не дала офіційної відповіді на результати референдуму. Головною причиною такої поведінки Берну була потенційна загроза дестабілізації внутрішнього федеративного балансу, адже включення нового кантону з майже повністю католицьким населенням могло змінити релігійно-політичний баланс країни. Крім того, були побоювання втягнення Швейцарії до міжнародного конфлікту через Форарльберг [2].

Уряди країн Антанти, зокрема Франція**,** Велика Британія та Італія, виступили категорично проти приєднання Форарльберга до Швейцарії. Вони вважали, що це створить небезпечний прецедент зміни кордонів у післявоєнній Європі, зокрема в умовах, коли Австрія й так втратила значні території, і не бажали її подальшого послаблення [1, p. 514].

Австрійський уряд також не визнав плебісцит**,** посилаючись на відсутність правових підстав для виходу провінції зі складу держави, тож результати референдуму не мали прямої юридичної сили. Остаточно закріпив Форарльберг за Австрією укладений восени 1919 року Сен-Жерменський договір, який став частиною повоєнних мирних договорів. Таким чином, питання про аншлюс регіону зі Швейцарією було де-факто закрите.

Хоча референдум не мав практичних наслідків у короткостроковій перспективі**,** він став важливим етапом у самоусвідомленні форарльбержців, а сама подія залишила слід у регіональній політиці й культурній пам’яті.

Ідея «швейцарського вибору» залишалась популярною в політичній риториці краю протягом кількох десятиліть – особливо в періоди політичних криз у самій Австрії у 1930-х роках. Після 1919 року центральна влада Австрії намагалася посилити децентралізацію, щоб утримати окремі регіони, зокрема Форарльберг, у складі республіки. Незважаючи на формальну відмову в приєднанні, економічне та культурне співробітництво між Форарльбергом і швейцарськими кантонами також значно активізувалося [2].

Сьогодні референдум 1919 року сприймається як історичний курйоз, але також як символ демократичної ініціативи на місцевому рівні. Хоча ідея приєднання до Швейцарії більше не є актуальною, багато форарльбержців із гордістю згадують про цю ініціативу як про вияв волі народу в складний період історії. Культурні, економічні та соціальні зв’язки зі Швейцарією й далі залишаються міцними, особливо у сфері транскордонного співробітництва, освіти, медицини та бізнесу [2].

Таким чином, референдум у Форарльберзі 1919 року був унікальним випадком демократичного волевиявлення в умовах геополітичної турбулентності. Хоча він не привів до зміни державної приналежності, подія має важливе історичне значення як приклад прагнення до самовизначення, стабільності та демократичних цінностей.

Цей референдум нагадує, що місцеві ініціативи, навіть у невеликих регіонах, можуть стати важливими сигналами про глибші суспільні настрої та потреби. Він також свідчить про складність післявоєнного врегулювання та обмеження, які накладають міжнародні політичні угоди на реалізацію права народів на самовизначення.

Список літератури:

1. Wambaugh S. Plebiscites since the World War : with a collection of official documents. Washington : Carnegie Endowment for International Peace, 1933. 603 p.

2. Vorarlberg URL: https://hls-dhs-dss.ch/de/articles/007141/2013-07-30/

АКТУАЛЬНЕ ПИТАННЯ ВЗАЄМОДІЇ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ ТА ГРОМАДЯНСЬКОГО СУСПІЛЬСТВА

Теремцова Ніна
кандидат юридичних наук, доцент
доцент кафедри теорії та історії права та держави
Навчально-наукового Інституту права
Київського національного університету
імені Тараса Шевченка
місто Київ Україна
Orcid id: 0000-0001-6783-9781

Взаємодія місцевого самоврядування та громадянського суспільства є наріжним каменем демократичного розвитку та ефективного управління на місцевому рівні. Ця співпраця базується на принципах відкритості, прозорості, участі та взаємної відповідальності. Вона допомагає забезпечити, що рішення, які приймаються на місцевому рівні, відповідають потребам і інтересам громади.

Аналіз політичного курсу України на всіх етапах її розвитку вказує на складання досить складної ситуації. У цьому процесі, пов'язаному із демократичними перетвореннями, особлива роль належить формуванню громадянського суспільства. І тому потрібне структурування його інститутів зі своїми горизонтальними і вертикальними соціальними зв'язками та відносинами, які є як формальним процесом, а й розвитком взаємодій для людей, соціальних груп і груп інтересів, об'єднаними за принципом добровільної асоціативної діяльності.

У механізмі формування та становлення громадянського суспільства, спрямованого на розвиток та поглиблення реалізації прав і свобод людини та громадянина, особливе місце належить системі місцевого самоврядування. Саме воно має в своєму розпорядженні організаційні та політичні засоби та ресурси для інституційного збагачення та вдосконалення громадянського суспільства.

Основні форми взаємодії місцевого самоврядування і громадянського суспільства є: а) Участь громадськості у прийнятті рішень: Це може відбуватися через громадські слухання, консультації, створення робочих груп, громадських рад при органах місцевого самоврядування. Громадяни та громадські організації можуть подавати пропозиції, зауваження, брати участь в обговоренні проектів рішень, місцевих програм та бюджетів.

б) Контроль за діяльністю місцевої влади: Громадянське суспільство виконує важливу функцію моніторингу та контролю за діяльністю органів місцевого самоврядування. Це включає перевірку використання бюджетних коштів, дотримання законодавства, виконання програм та зобов'язань. Такий контроль може здійснюватися через журналістські розслідування, громадські перевірки, звернення до органів влади.

в) Надання послуг та реалізація проектів: Громадські організації часто беруть участь у наданні соціальних послуг, реалізації проектів розвитку громади, проведенні освітніх та культурних заходів. Це може відбуватися у партнерстві з органами місцевого самоврядування, на конкурсній основі (через гранти, соціальні замовлення) або самостійно.

г) Адвокація та лобіювання інтересів громади: Громадські організації представляють інтереси різних груп населення, адвокатують їхні права та потреби перед органами місцевого самоврядування. Це може бути спрямовано на зміну політики, прийняття нових нормативних актів або покращення існуючих.

д) Інформаційний обмін: Регулярний обмін інформацією між місцевим самоврядуванням та громадськістю є важливим для взаєморозуміння та довіри. Це може включати публікацію звітів, протоколів засідань, проведення прес-конференцій,

інформаційних кампаній з боку органів влади, а також поширення інформації про свою діяльність з боку громадських організацій.

Механізми взаємодії місцевого самоврядування і громадянського суспільства полягає в тому, що громадські ради, консультативні та дорадчі органи створюються при органах місцевого самоврядування для залучення представників громадськості до розробки та обговорення важливих питань. Громадські слухання та збори мають форму безпосередньої демократії, що дозволяє громадянам висловити свою думку щодо конкретних рішень чи проблем.

Сучасний механізм для ініціювання громадянами розгляду важливих питань органами місцевого самоврядування. Запровадження електронних петицій має стати обов'язково доступною системою для всіх мешканців громади.

Право громадян ініціювати розгляд питань та прийняття рішень на місцевому рівні. Обов'язково мають надходити ініціативи від мешканців громади.

Механізм, що дозволяє громадянам безпосередньо впливати на розподіл частини місцевого бюджету, пропонуючи та голосуючи за проекти. Надходження бюджетних коштів має акумулюватись виключно в громаді. Забезпечуючи прозорість діяльності органів влади та доступність інформації для громадськості мають бути відкриті дані та електронне урядування..

Питання взаємодії місцевого самоврядування та громадянського суспільства має велике значення для розбудови правової держави в Україні. Ефективна взаємодія між місцевим самоврядуванням та громадянським суспільством сприяє підвищенню ефективності управління. Отже, завдяки врахуванню думки та потреб громади рішення є більш обґрунтованими та легітимними.

Як висновок, слід зазначити, що задля зміцнення демократії необхідно забезпечити широку участь громадян у місцевому самоврядуванні, що сприятиме розвитку демократичних інститутів.

Запобіганню корупції, має сприяти прозорість та громадський контроль зменшують можливості для зловживань. Спільна робота над вирішенням проблем та розвитком громади сприяє зміцненню зв'язків між її членами.

Слід також наголосити на розвитку інноваційних технологій та сталому розвитку. Отже, залучення різноманітних ідей та досвіду громадянського суспільства може призвести до більш креативних та ефективних рішень.

Список літератури:

1. Конституція України. Закон України N 2680-VIII. від 07 лютого 2019 року. URL: https://www.president.gov.ua.

2. Про місцеве самоврядування в Україні. ЗАКОН УКРАЇНИ №280/97-ВР. URL: https://www.president.gov.ua.

ФОТОГРАФ ОЛЕКСІЙ ІВАНИЦЬКИЙ ЯК ЗАЧИНАТЕЛЬ УКРАЇНСЬКОЇ РЕПОРТАЖНОЇ ЗЙОМКИ

Федотова О.О.
доктор іст. наук
професор кафедри інформаційної діяльності
Маріупольський державний університет, м. Київ, Україна
http://orcid.org/0000-0002-5665-8712

Серед усього різноманіття жанрів фотографії документальне фото посідає окреме місце. Сутність його полягає у віддзеркаленні навколишньої дійсності, явищ, осіб, місць, предметів. Порівняно із фотожурналістикою, що концентрує увагу на відображенні свіжого новинного контенту, задачею документальної фотографії є створення реальних, достовірних знімків, цінність яких зростає з плином часу. Фотодокументалістика, згідно зі своїми базовими функціями, призначена інформувати про сюжети того, що відбувається навколо. Проте, у процесі еволюції жанру, функціонал документального фото значно розширився, оскільки воно стало сприйматися як засіб авторського бачення подій, своєрідний коментар, залучення до участі. Цей жанр також можна розглядати у сенсі важливого наочного історико-художнього свідчення про суспільні зміни [7].

Українська фотодокументалістика пройшла свій неповторний шлях розвитку. На зорі виникнення вона почала активно використовуватися задля фіксації важливих історичних подій. У витоків стилю стояло чимало знаних митців, серед яких слід згадати О. Іваницького.

Діяч побачив світ 1854 р. у місті Бєлгороді на Слобожанщині в збіднілій шляхетській родині, корені якої походили від давнього волинського, українського роду [13]. Оскільки хлопець досить рано втратив обох батьків, надалі його взяла під опіку до себе у Харків старша сестра Ангеліна. Закінчивши 4 класи харківської гімназії, вимушений був влаштуватися на роботу до фотоательє Ю. Глентцнера, де проявив себе як старанний і здібний учень. Завдяки здобутим знанням з організації й ведення фотобізнесу, 1882 р. зміг викупити обидві фотомайстерні свого вчителя (харківську та білгородську) та отримати офіційний дозвіл на відкриття власної справи [12].

Докладаючи чимало зусиль для опанування тонкощів фотомистецтва, О. Іваницький досягнув високого професійного рівня, що засвідчили численні нагороди. Так, діяч здобув золоту медаль на фотовиставці 1888 р. у Харкові за документування перебігу Всеросійської сільськогосподарської виставки 1887 р. (понад 200 знімків), срібну медаль за виготовлення діапозитивів від «Імператорського Російського технічного товариства» у 1891 р., ювілейну медаль на честь 50-річчя відкриття світлопису 1839–1889 рр. тощо [8; 4].

Протягом 1884–1886 рр. разом з відомим істориком Д. Яворницьким та художником С. Васильківським здійснив історико-етнографічні експедиції по місцях розташування Запорозької Січі [13]. За результатами поїздок митець підготував фотоальбом «Дніпровські пороги». Захопленню історією українського козацтва сприяло також одруження фотографа на онучці останнього кошового отамана Задунайської Запорозької Січі, О. Гладкого [2].

Широка популярність спіткала О. Іваницького 17 жовтня 1888 р., коли документаліст зміг зафіксувати аварію поїзда недалеко від станції Бірки під Харковом, на якому з Криму повертався імператор Олександр ІІІ з родиною. Документування цієї події безпосередньо вплинуло на подальше кар'єрне зростання фотографа. Цар високо оцінив серію робіт майстра та подарував у «довічне володіння» земельну ділянку біля села Гайдари Зміївського повіту й золотий перстень з діамантом. Побудований невдовзі маєток Іваницьких став своєрідним культурним осередком тогочасної інтелектуальної еліти. У ньому бували такі знаменитості, як: Ф. Шаляпін, М. Самокиш, С. Васильківський, З. Серебрякова та ін. [8].

Майстер і далі продовжував фотографувати усі заходи, що організовувалися й

провадилися на місці аварії, а також готувати фоторепортажі візитів царської сім'ї з відвідуванням храму Христа Спасителя, зведеного на честь порятунку імператора.

Варто зазначити, що роботи діяча характеризувалися якісністю та були грамотно продумані з композиційної точки зору. Він експериментував у напрямі створення портретних знімків, які мали великий формат, а також намагався розписувати їх за допомогою олії. До історії української фотографії О. Іваницький увійшов як піонер репортажної зйомки та новатор із впровадження технік фотомонтажу й фотоколажу (наприклад, при виготовленні 1905 р. фотоальбому, приуроченого до 100-річчя Імператорського Харківського університету). У підготовці останнього разом з автором брав активну участь ректор навчального закладу, академік Д. Багалій [13].

Завдяки старанням фотографа, нащадкам залишилися поштові листівки з чудовими видами Харкова, тематична добірка листівок «Український театр. Актори Тобілевичі», портретні знімки низки видатних діячів культурної сфери тощо.

Продовжуючи роботу у фотоательє, О. Іваницький одночасно працював фотокореспондентом місцевої газети «Південний Край». Він готував до ілюстрованого додатку знімки міста, поточних подій, пересічних мешканців та відомих харків'ян. Показовим є той факт, що до 25-річного ювілею видання майстер зробив фото усіх працівників, у тому числі, й власний портрет [12].

На жаль, доля митця склалася трагічно. Запровадження комуністичного режиму негативно позначилося на життєдіяльності багатьох представників українського фотомистецтва [11]. Восени 1919 р. Олексій Михайлович виїхав до Криму з метою забрати дружину з донькою після відпочинку, але не зміг дістатися місця їх перебування, і тому тимчасово влаштувався фотографом в одному з фотоательє Акмесджита [3]. По завершенні встановлення на півострові більшовицької влади, підпав під механізм червоного терору через дворянське походження, та, за рішенням «трійки», у грудні 1920 р. був розстріляний на околиці Ялти [9; 12].

Отже, за результатами дослідження можна констатувати, що О. Іваницький в історії української фотографії є знаковою фігурою, оскільки з повним правом може вважатися зачинателем репортажного жанру зйомки. Фіксація важливих суспільних подій та візуальне відображення змін у житті соціуму, переданих автором, дозволяють розглядати його роботи як цінні документальні свідчення про атмосферу минулої епохи.

Список літератури:

1. Грушицька І.Б. Розвиток фотографії в Україні (1839–І пол. ХХ ст.). Наукові праці історичного факультету Запорізького національного університету. 2014. Вип.41. С.285–291. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npifznu_2014_41_53

2. Жихов А. Фотография как жизнь URL: https://web.archive.org/web/20210126175542/http://golosbel.ru/fotografiya-kak-zhizn

3. Іваницький Олексій Михайлович // ВікіпедіЯ URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Іваницький_Олексій_Михайлович

4. Іваницький Олексій Михайлович // ВУЕ URL: https://vue.gov.ua/Іваницький_Олексій_Михайлович

5. Лабич В. Українські фотографи ХХ століття: хто і що знімав URL: https://www.ukrainianphotographers.com/photo-story/ukrainian-photographers-of-the-twentieth-century

6. Лозова А. Як Росія намагається привласнити досягнення українських митців: фотограф Олексій Іваницький: російська апропріація української культури URL: https://meta.ua/uk/news/society/181421-yak-rosiya-namagaetsya-privlasniti-dosyagnennya-ukrayinskih-mittsiv-fotograf-oleksii-ivanitskii/

7. Мальцев О., Самсонов А. Настоящая фотография. Днепр: «ФЛП Середняк Т. К.», 2018. 102 с.

8. Сімчук О. Світлопис на згадку. З чого починалася українська фотографія:

Розповідаємо, чим займалися перші українські фотографи XIX століття: від портретних зйомок у студіях до етнографічних експедицій та репортажів про царську родину. URL: https://amnesia.in.ua/early-photographers

9. Сидельова І.М. Іваницький Олексій Михайлович // Енциклопедія сучасної України URL: https://esu.com.ua/article-14195

10. Трачук О. Золотий вік української фотографії URL: http://primetour.ua/uk/company/articles/1.html

11. Федотова О.О. Становлення та розвиток фотографії на українських землях у дорадянський період. Topical issues of the development of modern science. Abstracts of the 7th International scientific and practical conference. Publishing House «ACCENT». Sofia, Bulgaria, March 11-13, 2020. Sofia, Bulgaria, 2020. Pp. 435-440.

12. Фотографы губернии. Иваницкий Алексей Михайлович (1854–1920): Харьковский фотограф-художник конца XIX–начала XX вв. Откуда родом: проект / Департамент генеалогии Харьковского частного музея городской усадьбы URL: https://www.otkudarodom.ua/ru/pro-proekt-otkuda-rodom

13. Цьомик Г. «Харків спадковий». Олексій Іваницький – фотохудожник, розстріляний за рішенням радянської влади. Оповідь праправнучки URL: https://suspilne.media/kharkiv/897247-harkiv-spadkovij-oleksij-ivanickij-fotohudoznik-rozstrilanij-za-risennam-radanskoi-vladi-opovid-prapravnucki/

ОСНОВНІ КОМПОНЕНТИ ПРОФЕСІЙНОГО САМОВДОСКОНАЛЕННЯ СУЧАСНОГО ВИКЛАДАЧА ФАХОВИХ ДИСЦИПЛІН СПЕЦІАЛЬНОСТІ АГРОІНЖЕНЕРІЯ В УМОВАХ РЕФОРМУВАННЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Філенко В.М.
аспірант кафедри
тракторів, автомобілів та енергетичних засобів
E-mail: valentin.filenko1990@gmail.com
ORCID: 0009-0000-6363-0198

Реформування вищої освіти в Україні відповідно до європейських стандартів, зокрема Болонського процесу, ставить нові вимоги до професійної діяльності викладача. Це зумовлює необхідність його безперервного професійного самовдосконалення та постійного саморозвитку, особливо в галузі агроінженерії, де активно впроваджуються цифровізація виробничих процесів та зміна парадигми аграрної освіти. Нові освітні стандарти, компетентнісний підхід, упровадження інноваційних технологій - усе це актуалізує проблему професійного самовдосконалення педагогів, як безперервного процесу формування й удосконалення їхніх особистісних та фахових якостей.

Якісна підготовка висококваліфікованих фахівців аграрно-інженерних спеціальностей, здібних до діяльності в складних виробничих умовах є головним завданням закладів вищої освіти. Готувати таких фахівців мають науково-педагогічні працівники, які володіють глибокими професійними знаннями та вміннями, важливими особистісними якостями і на високому професійному рівні забезпечують освітній процес. При цьому кожен науково-педагогічний працівник має бути не просто професіоналом своєї справи, а й особистістю, яка прагне до постійного професійно-педагогічного саморозвитку, самовдосконалення та підвищення власної педагогічної майстерності.

Професійне самовдосконалення викладача — це цілеспрямована діяльність щодо оновлення та поглиблення знань, вдосконалення педагогічної майстерності, розвитку особистісних якостей та набуття нових компетентностей. Воно є важливою складовою професійного розвитку і фактором забезпечення якості освіти.

Професійне самовдосконалення педагога є одним з показників ефективності освітнього процесу, який повинен впроваджуватися відповідно до освітніх викликів та до процесів трансформації сучасного суспільства, які диктує нам сьогодення. Проблема професійного самовдосконалення була і є актуальною на часі та виступає як проблема дослідження багатьох науковців. Виходячи з аналізу публікацій українських дослідників Камінської О.В. Карпенко Г.М. Романович Т.Є. та ін. вивченню підлягали формування професійної самосвідомості особистості та її психологічні умови, самовдосконалення педагога через підвищення професійної компетентності, комунікативна культура, як важливий чинник його професійного росту.

До основних компонентів професійного самовдосконалення викладачів фахових дисциплін варто віднести методичну, цифрову, фахову, психолого-педагогічну, комунікативну компетентності, інноваційну активність та академічну доброчесність.

Що стосується методичної компетентності - це здатність викладача фахових дисциплін ефективно використовувати різноманітні методи та прийоми навчання, а також організовувати освітній процес з урахуванням індивідуальних особливостей студентів. Вона включає в себе знання, вміння, навички та досвід, необхідні для вибору та застосування найефективніших методів навчання, а також для аналізу та оцінки результатів освітньої діяльності. Методична компетентність включає вміння адаптувати сучасні методики викладання до специфіки фахових дисциплін, передбачає розробку авторських навчально-

методичних матеріалів, впровадження проблемного, проєктного та компетентнісного підходів.

В умовах цифровізації освіти викладач фахових дисциплін повинен володіти інформаційно-комунікаційними технологіями, інтегрувати в навчальний процес цифрові платформи, системи дистанційного навчання, елементи штучного інтелекту. Цифрова компетентність є однією з найважливіших характеристик сучасного педагога. Вона розглядається як наслідок розвитку інформаційно-комунікаційної компетентності педагога та як основа розвитку цифрової грамотності студента. Сучасний викладач повинен володіти певним рівнем інформаційної і цифрової компетентності, щоб ефективно використовувати цифрові технології у своєму постійному навчанні та навчанні інших, а також орієнтуватися в цифровому просторі освіти, що постійно розвивається.

У сучасному динамічному світі кожний учасник освітнього процесу повинен бути готовий до постійного розвитку своїх компетентностей залежно від викликів, які постійно виникають. Ми бачимо, що сьогодні формат навчання змінився. Викладачі фахових дисциплін активно переходять від звичних занять до занять із все більшим використанням цифрових технологій. Застосування цифрових технологій у своїй педагогічній діяльності сьогодні є просто ключовою необхідністю, яка вдосконалює педагогічні методи та відкриває нові можливості для здобувачів освіти. Педагог повинен не лише передавати предметні знання, а й відповідати за формування цифрової грамотності у здобувачів освіти, бути експертом у впровадженні цифрових технологій в освітній процес.

Таким чином цифрова компетентність розглядається як така, що базується на готовності викладача безперервно, впевнено, ефективно та безпечно застосовувати цифрові технології в різних сферах своєї життєдіяльності [1].

Фахова компетентність - це якість дії викладача фахових дисциплін, що забезпечує ефективність вирішення професійно-педагогічних проблем і типових професійних завдань, які виникають в реальних ситуаціях педагогічної чи науково-педагогічної діяльності. Вона залежить від кваліфікації педагога, загально прийнятих цінностей моралі та етики, від володіння освітніми технологіями, життєвого досвіду та його постійного удосконалення, від впровадження у практику ідей сучасної педагогіки та методів навчання. Фахова компетентність потребує постійного оновлення знань у сфері агроінженерії через участь у наукових конференціях, стажуваннях, співпрацю з аграрними підприємствами та науково-дослідними установами.

Сама по собі психолого-педагогічна компетентність вказує на глибокі знання психології і педагогіки та уміння поєднувати їх в освітньо-виховному процесі. При цьому викладач має розуміти психологічні особливості студентів та вміти ефективно взаємодіяти з ними, сприяти формуванню їхньої професійної мотивації та активності, створювати позитивне освітнє середовище для навчання та розвитку, а також управляти власними психологічними станами під час викладання фахових дисциплін.

Педагогічна компетентність викладача поєднує його теоретичну і практичну готовність до здійснення педагогічної діяльності. Психологічна – це здатність використовувати психологічні засоби навчання в організації взаємодії в освітній діяльності. Психологічна компетенція викладача є передумовою високого рівня його професіоналізму і педагогічної майстерності за умови його цілеспрямованості і активності, самостійності педагогічного мислення, реалізації запланованої програми професійно-педагогічної дії [2].

Особливе значення при цьому має мотивація педагогічної діяльності, професійної самоосвіти і самовдосконалення. Психологічна компетенція викладача є наслідком його психолого-педагогічної освіти та самоосвіти, ментально-духовного осягнення соціального досвіду і власного життєвого надбання у стосунках із оточуючим світом.

Важливою рисою викладача є комунікативна компетентність, яка передбачає уміння спілкуватися зі студентами, колегами та іншими учасниками освітнього процесу, використовуючи знання, навички та вміння для встановлення взаєморозуміння та досягнення педагогічних цілей. Успіх педагогічної комунікації залежить від багатьох умінь. Під час

взаємодії зі студентами викладач фахових дисциплін має вміти подати інформацію так, щоб вона була цікавою і зрозумілою для усіх учасників освітнього процесу. В процесі взаємодії сучасний викладач повинен володіти знаннями педагогіки, психології, методики викладання предмету і використовувати їх в своїй професійній діяльності.

Комунікативна компетентність передбачає такий рівень взаємодії з оточуючими, який дозволяє особі в межах своїх здібностей і соціального статусу успішно функціонувати в суспільстві, використовуючи життєвий досвід, ерудицію, наукові знання та ін. Основними складовими комунікативної компетентності є комунікабельність, володіння змістовною інформацією та вміння оперувати нею, здатність до партнерської взаємодії та досягнення взаєморозуміння.

Інноваційна активність викладача фахових дисциплін спрямована на впровадження нових, вдосконалених або адаптованих підходів, методів, засобів та технологій навчання, які підвищують ефективність освітнього процесу та сприяють кращому засвоєнню знань студентами.

Інноваційна активність охоплює створення сучасного контенту, адаптованого до потреб ринку праці, використання інформаційно-комунікаційних технологій, інтерактивних методів навчання, проектної та дослідницької діяльності, особистісно-орієнтованого підходу, розробку нових підручників, посібників, методичних рекомендацій, електронних ресурсів та інших навчальних матеріалів, залучення студентів до наукових досліджень, конференцій, публікацій, що сприяє розвитку їхнього наукового мислення та дослідницьких навичок, вивчення та впровадження нових педагогічних методик та технологій, участь у професійних тренінгах, семінарах та конференціях.

Академічна доброчесність є необхідною й важливою складовою будь-якого істинного досвіду освіти – доброчесність з боку як викладача так і здобувача вищої освіти. Вона базується на сукупності етичних принципів та визначених законом правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання, викладання та провадження наукової діяльності з метою забезпечення довіри до результатів навчання та творчих досягнень. Академічна доброчесність базується на згоді усіх учасників академічного процесу дотримуватися правил та виконувати покладені на них обов’язки.

Таким чином, професійне самовдосконалення викладача фахових дисциплін спеціальності «Агроінженерія» є необхідною умовою забезпечення якості підготовки майбутніх фахівців аграрно-інженерного профілю в умовах динамічного реформування системи вищої освіти та інтеграції у світовий освітній простір. Воно має бути системним, цілеспрямованим та безперервним процесом, що охоплює розвиток фахових, методичних, цифрових і комунікативних компетентностей відповідно до викликів сучасної освіти і потреб аграрного сектора економіки.

Список літератури:

1. Кривонос М.П. Цифрова компетентність сучасного педагога. Електронний збірник наукових праць. ЗОІППО. № 3(55), 2023.

2. Трофименко А. О. Формування навчальних компетентностей у майбутніх учителів предметів гуманітарного циклу: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти». Тернопіль, 2008. 22 с.

САМОПІЗНАННЯ ПІЗНАВАЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ

Фоміних І.В.
здобувачка магістерського рівня вищої освіти
спеціальності С4 «Психологія»
ПВНЗ «Європейський університет»

Науковий керівник: Блінов О.А.
д.психол.н., проф.
професор кафедри практичної психології
та соціальних технологій
ПВНЗ «Європейський університет»

У сучасній психології та філософії свідомості все більше значення надається самопізнанню — здатності людини усвідомлювати власні думки, почуття, увагу, пам'ять і сприйняття. Інакше кажучи, це розуміння того, як ми пізнаємо світ і як працює наше мислення. Самопізнання пізнавальних процесів розглядається як один із ключових аспектів метапізнання — здатності особистості розуміти, аналізувати та регулювати власну пізнавальну діяльність. Така метапізнавальна здатність відіграє важливу роль у розвитку критичного мислення, саморегуляції та особистісного зростання. Розвиток цієї навички допомагає людині краще вчитися, ефективніше мислити й самостійно керувати власним розвитком, а також має важливе значення для розвитку емоційного інтелекту та адаптації в умовах соціальних змін.

Відомо, що метапізнання має два основні компоненти: метакогнітивне знання (усвідомлення того, як ми думаємо) і метакогнітивний контроль (керування своїми пізнавальними процесами). Останні дослідження акцентують увагу на важливості розвитку цих здібностей у навчальному процесі [2].

Основними психологічними механізмами самопізнання є рефлексія та інтроспекція. Рефлексія дозволяє людині усвідомлювати власні когнітивні процеси та результати їх застосування, що є важливим для подальшого коригування стратегії мислення. Інтроспекція, в свою чергу, допомагає глибше усвідомлювати внутрішні переживання та процеси, що проходять під час розв'язання задач [6].

В освітньому контексті самопізнання пізнавальних процесів є важливим фактором для успішного навчання та саморегуляції. Студенти, які здатні усвідомлювати власні стратегії навчання, зазвичай демонструють кращі академічні результати та мають більшу мотивацію для навчання [7].

Дослідження показують, що студенти з вищим рівнем метапізнавальної обізнаності демонструють кращі результати в навчанні. Наприклад, у дослідженні серед студентів-психологів виявлено, що метапізнавальна обізнаність позитивно корелює з точністю виконання завдань, особливо серед студентів з більшим досвідом у психології [3].

Дослідження також показують, що метапізнавальні тренінги можуть значно підвищити ефективність навчання, особливо в умовах дистанційного навчання, де важливою є здатність студентів самостійно організовувати свою діяльність [4].

Хоча наука вже багато досягла у вивченні самопізнання, ця тема все ще має певні труднощі. Зокрема, важко здійснити точне вимірювання метапізнавальних процесів через їх суб'єктивний характер. Також важливо враховувати, що люди з різних культур можуть по-різному ставитися до рефлексії та самопізнання.

Згідно з сучасними дослідженнями розвиток самопізнання сприяє покращенню емоційного інтелекту, що є важливим для адаптації в соціальних умовах та подолання стресу [1].

Перспективними напрямами для майбутніх досліджень є використання новітніх технологій, таких як штучний інтелект, для аналізу метапізнавальних процесів та створення адаптивних навчальних систем [5].

Уміння розуміти власні пізнавальні процеси — це не просто корисна навичка, а справжній ключ до ефективного навчання та гармонійного особистісного зростання. Коли людина усвідомлює, як саме вона думає, навчається та приймає рішення, вона здобуває потужний інструмент саморозвитку. Метапізнавальні навички — це як внутрішній компас, що допомагає краще планувати, аналізувати й коригувати власну діяльність. Саме завдяки їм розвивається здатність до саморегуляції, критичного мислення та впевненості у власних силах. Сучасні наукові дослідження все частіше наголошують: настав час включати ці стратегії у навчальні програми, аби освіта ставала не просто передачею знань, а шляхом до глибшого розуміння себе та світу.

Висновок

Самопізнання пізнавальних процесів є важливим аспектом метапізнання, що має велике значення для розвитку когнітивних і емоційних здібностей людини. Розвиток цих навичок позитивно впливає на навчальний процес, адаптацію до соціальних умов та психологічну стійкість. Майбутні дослідження повинні зосередитися на точному вимірюванні метапізнавальних процесів, а також на використанні новітніх технологій для вдосконалення самопізнання у різних сферах життя.

Список літератури:

1. Dahl, C. J., Lutz, A., & Davidson, R. J. (2023). Reconstructing and deconstructing the self: Cognitive and affective neuroscience of contemplative practices. Nature Reviews Neuroscience, 24(2), 88–104. https://doi.org/10.1038/s41583-022-00666-9.

2. Efklides, A. (2020). Metacognition and affect: What can metacognitive experiences tell us about the learning process? Educational Research Review, 30, 100339. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100339.

3. Halmo, S. M., Yamini, K. A., & Stanton, J. D. (2024). Metacognition and Self-Efficacy in Action: How First-Year Students Monitor and Use Self-Coaching to Move Past Metacognitive Discomfort During Problem Solving. CBE—Life Sciences Education. https://doi.org/10.1187/cbe.23-08-0158.

4. Karlen, Y., Merki, K. M., & Drechsler, R. (2021). Self-regulated learning and academic achievement in distance education: A longitudinal study. Learning and Instruction, 71, 101431. https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2020.101431.

5. Shin, H., Sutherland, L. M., & Choi, J. (2022). AI in metacognition research: Opportunities and ethical considerations. Computers & Education: Artificial Intelligence, 3, 100073. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100073.

6. Veenman, M. V. J. (2022). Learning to learn: Improving students' metacognitive skills. Instructional Science, 50(1), 79–96. https://doi.org/10.1007/s11251-021-09564-9.

7. Zepeda, C. D., Nokes-Malach, T. J., Richey, J. E., & Aleven, V. (2020). How much metacognition is enough?: Applying machine learning to discover the optimal level of self-regulation. Metacognition and Learning, 15(2), 205–235. https://doi.org/10.1007/s11409-020-09225-6.

ОСОБЛИВОСТІ ПРОФЕСІЙНОГО ВИГОРАННЯ У ВЧИТЕЛІВ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Хейнолайнен В.Ю.

У сучасних умовах пандемії COVID-19 та повномасштабного вторгнення, професійне вигорання серед учителів стає дедалі поширенішим явищем, яке впливає як на ефективність освітнього процесу, так і на загальний психоемоційний стан педагогів. Виникли додаткові фактори стресу, що призводять до вигорання: швидке перепрофілювання певних видів діяльності, частковий або повний вихід в онлайн сферу, незаплановане, вимушене місце проживання (ВПО), опанування програмного забезпечення у швидкому темпі, робота з дому і зведення усіх сфер життя на одну територію – провокують швидке виснаження, втрату мотивації, негативну оцінку себе, діяльності та інші ознаки синдрому вигорання.

Сучасні виклики, з якими стикаються вчителі, включають зростання навантаження, перехід на дистанційне та змішане навчання, використання новітніх технологій, а також роботу в умовах підвищеної відповідальності та очікувань від суспільства, роботу з щоденними повітряними тривогами. До того ж, постійна взаємодія з дітьми та батьками, необхідність відповідати вимогам освітніх реформ, відсутність достатньої підтримки з боку адміністрації, складні соціальні умови, психологічна напруга з 2022 року завдяки агресії росії, поглиблюють емоційне виснаження вчителів.

Суттєвими факторами які викликають стрес – є психологічні й фізичні навантаження вчителів, які спричиняють виникнення так званого синдрому «професійного вигорання» - виснаження моральних і фізичних сил, що неминуче позначається як на ефективності професійної педагогічної діяльності, психологічному самопочутті, так і на міжособистісних стосунках. Наявність стресових чинників становлять серйозну загрозу психологічному здоров'ю вчителів та викликають гостру розумову, фізичну і хронічну втому, які негативно впливають на професійну діяльність педагогічних працівників.

Професійне вигорання у вчителів не лише шкодить їхньому здоров'ю, але й впливає на якість навчання, створюючи додаткові перешкоди для виховання й розвитку учнів. Це явище потребує ретельного вивчення для визначення ефективних стратегій підтримки педагогів у збереженні їхнього емоційного здоров'я та працездатності, а також для підвищення загальної якості освітнього процесу.

Згідно з сучасними науковими даними, все більше освітян відчувають емоційне виснаження, що негативно позначається на їхній продуктивності. Аналіз досліджень дає змогу вважати, що більшість авторів визначають емоційне вигорання як синдром, що розвивається на тлі хронічного професійного стресу та призводить до зниження емоцій та сил людини. Враховуючи, що синдром емоційного вигорання стає все більш розповсюдженим, зростає інтерес до цього явища. Протягом останніх тридцяти років було проведено багато досліджень, присвячених аналізу емоційного вигорання, його структурі та методам діагностики, які знайшли відображення у роботах вчених з різних країн. Аналіз наукової літератури свідчить, що проблема професійного вигорання знайшла своє відображення у роботах зарубіжних і українських вчених, присвячених змісту та структурі синдрому емоційного вигорання (С. Д. Максименко, Л. М. Карамушка, В. В. Бойко, М. В. Борисова, Н. Є. Водоп'янова, Т. В. Зайчикова, В. Є. Орел, Т. І. Ронгинська, О. О. Рукавішніков, О. С. Старченкова, Т. В. Форманюк, С. Джексон, Х. Кюйнарпуу, М. Лейтер, А. Маслач, Е. Махер, Б. Перлман, Ф. Сторлі, Х. Дж. Фрейденбергер, Р. Шваб).

Вивчення особливостей прояву синдрому професійного вигорання у вчителів в умовах сучасних соціально-політичних та економічних викликів, зокрема пандемії COVID-19 та повномасштабного військового вторгнення, а також визначення основних чинників, що спричиняють емоційне виснаження педагогів, з метою розробки ефективних підходів до

підтримки їх психоемоційного стану та збереження професійної працездатності є основним завданням для сучасних науковців.

Професія педагога - одна з тих, де синдром «професійного вигорання» є найбільш поширеним. Тому дуже важливим є вивчення особливостей його виникнення, розвитку та перебігу саме у педагогічній діяльності.

Професійне вигорання – це реакція організму та психологічної сфери людини, яка виникає внаслідок тривалого впливу стресів середньої інтенсивності, що обумовлені її професійною діяльністю; результат некерованого довготривалого стресу; психічний стан, який характеризується виникненням відчуттів емоційної спустошеності та втоми, викликаних професійною діяльністю людини, і поєднує в собі емоційну спустошеність, деперсоналізацію і редукцію професійних досягнень; різновид та передумова професійної деформації особистості. Розрізняють професійне та емоційне вигорання, хоча ці прояви взаємопов’язані.

Нині відомі три підходи до визначення синдрому «професійного вигорання». Перший підхід розглядає «професійне вигорання» як стан фізичного, психічного і передусім емоційного виснаження, викликаного довготривалим перебуванням в емоційно перевантажених ситуаціях спілкування. «Професійне вигорання» тлумачиться тут приблизно як синдром «хронічної втоми».

Другий підхід розглядає «професійне вигорання» як двовимірну модель, що складається, по-перше, з емоційного виснаження та, по-друге, з деперсоналізації, тобто погіршення ставлення до інших, а іноді й до себе.

Але найпоширенішим є третій підхід, запропонований американськими дослідниками К. Маслач і С. Джексон. Вони розглядають синдром «професійного вигорання» як трьохкомпонентну систему, котра складається з емоційного виснаження, деперсоналізації та редукції власних особистісних прагнень.

Г. Роберте класифікує вищенаведені симптоми як:

1) зміни у поведінці;

2) зміни в мисленні;

3) зміни у почуттях;

4) зміни в здоров'ї.

Серед симптомів, що виникають першими, можна вирізнити загальне почуття втоми, вороже ставлення до роботи, загальне невизначене почуття занепокоєння, сприймання роботи як такої, що постійно ускладнюється та стає менш результативною. Педагог може легко впадати в гнів, дратуватися і почувати себе розбитим, зосереджувати увагу на деталях і бути налаштованим надзвичайно негативно до усіх подій [3].

Серйозними проявами «професійного вигорання» є поведінкові зміни і ригідність. Якщо людина зазвичай балакуча й нестримана, вона може стати тихою і відчуженою. Чи навпаки, людина, що зазвичай тиха й стримана, може стати дуже говіркою, вступати в бесіду будь з ким. Жертва «професійного вигорання» може стати ригідною у мисленні. Ригідний педагог закритий до змін, оскільки це вимагає енергії та ризику, котрі є великою загрозою для вже виснаженої особистості.

«Синдром вигорання» - складний психофізіологічний феномен, що визначається як емоційне, розумове і фізичне виснаження через тривале емоційне навантаження. Синдром виявляється у депресивному стані, почутті втоми і спустошеності, ентузіазму, утрати здатності бачити позитивні наслідки своєї праці, негативній настанові щодо роботи і життя в цілому. Отже, якщо подібний синдром спостерігається, то це стає небезпекою для учнів, тому що, як уже згадувалося, настрій учителя швидко передається учням [2].

Одним із суттєвих чинників, що запобігають посиленню «синдрому вигорання», є прийняття вчителем особистої відповідальності за те, що відбувається. Якщо вчитель у всьому, що відбувається, звинувачує своє оточення, то почуття безсилля і безнадійності тільки зростає. Для вчителів, як правило, визначаються три чинники, які відіграють суттєву роль в «емоційному вигоранні» вчителя: особистісний, рольовий і організаційний. З

розвитком «вигорання» пов'язана значущість роботи. Якщо робота оцінюється як незначуща у власних очах, то синдром розвивається швидше.

Професійне вигорання є феноменом сучасності, як наслідок активності у професійній діяльності, зростання інформаційних, комунікаційних, емоційних навантажень при дефіциті рухової активності і порушення гармонійного способу життя сучасної людини. Синдром вигорання являє собою процес поступової втрати емоційної, когнітивної і фізичної енергії, що проявляється у симптомах емоційного, розумового виснаження, фізичної втоми, особистісного відсторонення і зниження задоволення від виконуваної роботи. Він розглядається як результат невдало вирішеного стресу на робочому місці. Досліджуючи цю проблему науковці дійшли висновку, що суттєву роль в професійному вигоранні відіграють такі основні фактори: особистісний; рольовий; організаційний [4].

Наукові дослідження показують, що вчителі, які отримують регулярну психологічну підтримку, демонструють вищий рівень стресостійкості та кращу мотивацію до роботи.

В реаліях сьогодення вчителям не вистачає психологічної підтримки та допомоги саме психологів. Завдяки конекту у роботі директорів та психологів навчальних закладів, можна підвищити емоційний стан, підняти мотивацію вчителів, а головне уникнути професійного вигорання. Психолог може допомогти вчителю самореалізувати його творчий потенціал за допомогою різноманітних методів і практик, спрямованих на розвиток особистісних ресурсів, зниження рівня стресу та підвищення мотивації.

Застосування цих методів допомагає не тільки розкрити творчий потенціал вчителя, але й зберігати високий рівень задоволення від професії, що важливо для його довготривалого розвитку та професійного успіху.

З 2022 року працює громадська організація «GoGlobal», яка проводила дослідження психоемоційного стану вчителів та учнів. У 2023 році зосередила свою увагу на освітянах із шести прикордонних та прифронтових територій. Фахівцями опитано близько 5000 вчителів, директорів, заступників, соціальних педагогів тощо. Дослідження показало сигнали тривоги щодо ментального стану педагогів, які працюють у школах. Більшість із них не мають емоційної стабільності, стали тривожнішими та відчувають спустошення [5].

Тому виявивши нагальні потреби психіки дітей та освітян «GoGlobal» разом з партнерами розробили дієві інструменти для того, щоб підтримувати її в здоровому стані.

2023 рік став роком трансформації, зокрема завдяки новим партнерствам. За підтримки партнерів «GoGlobal» запровадили нові напрямки та мають унікальні активності й програми, серед яких «Методика каскадних тренінгів психо-емоційної підтримки освітян» [1].

Взимку та восени 2023 року тренери «GoGlobal» провели дві хвилі каскадних тренінгів для вчителів та психологів з Чернігівщини та Харківщини під назвою «Школа, чутлива до психічного здоров'я». Унікальність програми - каскадний підхід: навчені професійними тренерами пари психологів та вчителів можуть тренувати своїх колег. Це дозволяє охопити цілі шкільні колективи. Додаткова цінність у тому, що програмою охоплюємо у першу чергу освітян з прифронтових та прикордонних областей. Таким чином проєкт зміг досягнути успіхів: 60 освітян, які пройшли тренінги та отримали сертифікати тренерів, навчили базовій психологічній допомозі та самодопомозі, навичкам розрізняти стрес понад 2000 своїх колег, а ті передали відповідні навички дітям. Проєктом охоплено понад 40000 школярів. Програма масштабувалась і тривала у 2024 році. У рамках цієї програми відзначається внесок посібника для вчителів та психологів «Школа, чутлива до психічного здоров'я» [6].

Одним із напрямків плану на 2024 рік був психо-емоційна підтримка вчителів і учнів – продовжувати впровадження програми психоемоційної підтримки для вчителів та шкільних психологів.

Завдяки більшому охопленню психологів та педагогічних працівників під час тренінгів «GoGlobal», можна буде попередити, виявити, або пропраацювати з педагогічними

працівниками професійне вигорання, що в значній мірі полегше життя та роботу педагогу в сучасних умовах.

Отже, особливості професійного вигорання у вчителів в сучасних умовах є однією з важливіших проблем, що потребує глибокого аналізу та практичного вирішення, для збереження емоційного здоров'я вчителів та системи освіти України.

Список літератури:

1. GOGLOBAL ТА ПОКОЛІННЯ ПЕРЕМОГИ: ЗМІНЮЄМО СВІТ РАЗОМ 2023 ПУБЛІЧНИЙ ЗВІТ ОСВІТНЬОЇ ФУНДАЦІЇ https://goglobal.com.ua/about/reports

2. Діагностика та профілактика професійного вигорання педагогів. https://ukrreferat.com/chapters/rizne/diagnostika-ta-profilaktika-profesiynogo-vigorannya-pedagogiv.html?utm_source=chatgpt.com

3. Емоційне вигорання / [упоряд. : В. Дудяк] – К. : Главник, 2007. – С. 128.

4. Гриник І. (2010). Психологічний аналіз синдрому професійного «вигорання» педагогічних працівників / О.В. Проблеми гуманітарних наук. Дрогобич. 25. С. 48–59. [Українською мовою].

5. Понад половина вчителів в Україні у стані професійного вигорання: результати досліджень GoGlobal

https://np.pl.ua/2023/01/ponad-polovyna-vchyteliv-v-ukraini-u-stani-profesiynoho-vyhorannia-rezultaty-doslidzhen-goglobal/

6. Учителі з прикордоння відчувають спустошення, – дослідження GoGlobal https://goglobal.com.ua/storage/files/content-block/zvit-2023.pdf

ПРО СПЕЦИФІКУ ВЕРЛІБРА У ЗБІРЦІ «У.Р.С.Р.» СЕРГІЯ ЖАДАНА

Цівінська Ю.В.
аспірант кафедри української літератури
Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича
yuliatsivinska@gmail.com

Вільний вірш – універсальна поетична модель, яка допускає експерименти з формою і робить її максимально гнучкою та адаптивною до художніх інтенцій автора. Для С. Жадана верлібр – один із принципово важливих інструментів, що відображає поєднання постмодерного характеру та індивідуальних рис його письма. Відхід від класичного віршування корелює з основними мотивами його творчості, зокрема ранньої, серед яких криза самоідентифікації, пострадянська реальність, рефлексія щодо минулого й намагання знайти себе, особиста й суспільна пам'ять, урбаністичність та ін.

Збірка «У.Р.С.Р.» вийшла друком у 2004 році у складі книги вибраного та вміщує 17 верлібрів. Це видається невипадковим, адже тексти відтворюють здебільшого периферійні, маргінальні образи («Контрабанда», «Колаборанти», «Оптовики», «Збирачі конопель»), поєднуючись із ліричним струменем («…щоби не розбудити її», «…і згадувати, як почалась зима у вашому місті»), для чого вільний вірш є не лише найбільш відповідною поетичною формою, а й способом мислення.

З погляду ритміки, найбільш складним і насиченим видається вірш «Контрабанда». Поділ авторського мовлення на віршовані рядки звичний та збігається із синтаксичним членуванням речення, що забезпечує й типове інтонаційне цезурування. Одним із ритмотвірних чинників є лексичний повтор: *«В розбитому кріслі, видертому з вантажівки / в протертому кріслі вже з самого ранку…», «…заберуть зброю, / заберуть наркотики…»* [1, с. 231].

Окрім того, очевидна зміна авторської оповіді. Початок – виразно епічний *(«кутається в пуховик / молодий бог європейської контрабанди»* [1, с. 231], потім тон відчутно підвищується, насичуючись емоційною напругою, що відтворено за допомогою риторичного звертання та окликів, та знижується в останньому строфоїді-розв'язці. Завдяки цьому вірш одночасно охоплює епічний, драматичний та ліричний струмінь, що увиразнюються версифікаційними особливостями.

У кульмінаційній частині вірша істотно скорочується віршовий рядок – майже втричі, що додає моменту інтриги. А остання частина відображає спад напруги, ритм ніби повертається в «правильне» русло:

Котися, приблудне сонце, нашими тихими днями,
давай, моя радосте, грійся, винами і вогнями.
Доки ти мучишся, вже і зима минає,
тільки наше тепло – більше нічого немає,
тільки ріка поміж мною й тобою – наповнена рибою і водою [1, с. 232].

Шестивірш набуває дольникових ритмів (Дк6, Акц5, Дк4, Дк6, Дк4, Дк4) та суміжного римування.

Натомість у поезії «…щоби не розбудити її» внутрішня драматургія збережена до останнього рядка. Текст поділено на майже рівномірні сегменти (9-11 рядків), виражені 1-2 реченнями, у яких ритм утримується завдяки однотипності синтаксичних елементів (нагромадження дієприслівникових зворотів, однорідних членів речення) та повторів.

Серед інших засобів, що творять ритм у верлібрах С. Жадана, виокремлюємо також оказіональну внутрішню риму, анафору та рефрен слів чи словосполучень на початку одного рядка та в кінці наступного («Колаборанти»).

У верлібрах збірки (наприклад, у вірші «Соціалізм») помічаємо нетипову організацію тексту, яка створює ефект обірваних фраз. Це зумовлює зміну інтонаційного членування, що здається випадковим і неприродним, що, на наш погляд, дещо шкодить ритму, зважаючи й на довгі рядки, які ще більше його нівелюють.

Ще однією характерною рисою творчості письменника є діалогічність мовлення, переповідання розмов, навіть потенційно можливих («…і згадувати, як почалась зима у вашому місті»). Така манера оповіді іноді робить ліричного персонажа не суб'єктом дії, а лише спостерігачем, посередником, що додає віршу епічних елементів. Але, поринаючи у власні міркування, судження щодо побаченого чи почутого, враховуючи особистий досвід, він продукує свої висновки:

Ти ж напевне знаєш, що їх очікує, правда ж?
там, де ти зараз є, де ти
опинилась, ти все можеш сказати їм наперед – ще
два-три роки золотого підліткового завмирання
в серпневій траві, розтрачування монет на різну
отруту і все – пам'ять заповнює те місце в тобі,
де знаходилась ніжність [1, с. 246].

Подекуди вони стають узагальненими, універсальними, набувають афористичності: *«…так завжди – чим уважніше / дивишся на світ, тим більше чийогось розпачу / доводиться бачити»* [1, с. 256].

Для створення контрасту між мисленням, внутрішніми світами персонажів С. Жадан вводить у поезію наукові терміни («лексеми», «дифтонги»). У вірші «Словники на службі церкви» ситуативне занурення у царину мовознавства є вимушеним, ніби втечею, крайнім варіантом у пошуку причини подій, який видається надто відчайдушним, пафосним чи навіть абсурдним. Н. Науменко зазначає: «У вільновіршових рефлексіях на тему мови, художнього слова вельми часто синтезуються серйозний науковий лад із висловами іронічного характеру» [2, с. 367].

Отже, незважаючи на те, що збірка «У.Р.С.Р.» не велика за обсягом, вона доповнює й розкриває етап розвитку верлібру у творчості С. Жадана. Поезії, вміщені в ній, відображають естетику авторського бачення, реалізують різні засоби творення ритму у вільних віршах залежно від змісту та художнього задуму автора.

Список літератури:

1. Жадан С. Усі вірші 1993 – 2023. Чернівці: Меридіан Черновіц, 2024. 1440 с.

2. Науменко Н. Серпантинні дороги поезії: природа та тенденції розвитку українського верлібру. Київ : Видавництво «Сталь», 2010. 518 с.

ТРАМВАЙ У ЛЬВІВСЬКОМУ МУЗЕЇ ІСТОРІЇ НАУКИ І ТЕХНІКИ

Чаплигін Василь
м. Київ

Будівля, у якій розміщений Музей історії науки і техніки (вул. Д. Вітовського, 57) є одним з небагатьох збережених у Львові зразків промислового будівництва кінця XIX ст. і належить до пам'яток архітектури місцевого значення. Це найстаріший ангар з комплексу першого трамвайного депо, споруджений у 1894 році львівським архітектором Альфредом Каменобродським (1844—1922).

У 1893 році Львівський магістрат затвердив кошторис та оголосив конкурс на пошук підрядника для побудови Львівського трамваю та електростанції. Пропозиція віденської компанії Сіменс-Гальске була визнана найкращою. Менше ніж за рік було споруджено цей ангар, допоміжні споруди, а також електростанцію постійного струму у Львові.

Місце для нього вибрали спеціальне: на рівній віддалі від залізничного вокзалу і до центру, та неподалік від Пелчинського ставу. Наявність водойми була необхідною для трамвайної електростанції, що працювала на парових машинах. Чільний фасад будівлі мав четверо воріт, через які вели у середину чотири трамвайні колії.

З розбудовою трамвайної мережі Львова у 1907 році, праворуч було зведено другий ангар, а в 1927 році перший і другий об'єднали дахом, утворивши третій, центральний ангар Проектував останню розбудову син Алфреда Каменобродського Адольф.

У 1920-х роках трамвайне депо було перетворене у вагоно-ремонтні майстерні, що проіснували до 1990 рр. У дальній частині будівлі розмістили кузню, майстерні з різними станками, зокрема, верстатами для проточки колісних пар, а передню частину обладнали довгими оглядовими канавами, підйомниками та тельферами.

До 2004 року ангар частково використовувала служба колії Львівського комунального підприємства «Львівелектротранс», а в частині приміщення було розміщені склади.

Зрештою, у 2004 році Львівська міська рада передала це приміщення Львівському історичному музею в оренду на строк 50 років для створення Музею техніки. З 2017 року відділ отримав назву «Музей історії науки і техніки». Значне місце в експозиції новоствореного музею було відведено історії розбудови та розвитку трамвайного руху у Львові. Історія львівського електричного трамвая налічує майже 130 років. Протягом цих літ на тривалий час трамваї зупиняли своє курсування лише шість разів. Всі ці зупинки були пов'язані із війнами: дві із них – із Першою світовою війною, іще один – із польсько-українською війною 1918 – 1919 рр. Іще три зупинки руху трамваїв у Львові були пов'язані із Другою світовою війною. Про роботу львівського трамвая під час Другої світової війни сьогодні розповідають фотографії Старого Львова.

Вперше про трамвай як вид транспорту у Львові заговорили у 1860-х роках. Через десять років дві англійські компанії розробили проект будівництва львівського трамваю, проте їх відхилили. Згодом стало зрозуміло, що місту потрібен громадський транспорт і 1878 року міська влада оголосила конкурс на будівництво трамвайних колій. Заявки надійшли від Бельгійського та Трієстинського трамвайних товариств, проте комісія надала перевагу австро-угорському – «Sosieta Triestina Tramway», яка запропонувала побудувати дерев'яні колії шириною в 1435 мм.

Повноцінно кінний трамвай запрацював 5 травня 1880 року. Він курсував кожні дев'ять хвилин від площі Митної до казарм Фердинанда. Під кінне депо було відведено земельну ділянку позаду казарм, які були розташовані на новій щойно розбудованій вул. Бема (вул. Ярослава Мудрого). Трамвайний парк налічував спершу п'ять вагонів, які 19 разів за день виходили на маршрут. За рік пасажиропотік складав майже 2 млн пасажирів.

1893 року міська влада Львова оголосила про тендер на будівництво ліній електричного трамвая та електростанції потужністю у 300 кВт. Будівництво депо та електростанції планували на перетині нинішніх вулиць Сахарова та Вітовського. Перші 16 вагонів, які привезли з Відня, випробували 12 травня 1894 року, а регулярний рух електротранспорту стартував 31 травня і курсував від головного вокзалу до Стрийського парку. Львів став четвертим містом із трамвайним транспортом у Австро-Угорщині.

У 1907 року у Міністерстві залізничного транспорту Австрійської імперії наказали переобладнати лінії кінного трамваю під електричний. Остаточно коней, як трамвайну тягу, перестали використовувати у 1908 році. Вагони пристосували до електричного транспорту.

У 20-х роках XX століття на перехресті вулиць Вітовського-Сахарова облаштували вагоноремонтні майстерні, перелаштували поворотні стрілки на правосторонній рух, а номери маршрутів стали позначати цифрами. У 1939 році, після початку Другої світової війни, спершу була пошкоджена лінія по вул. Городоцькій, а згодом зупинили роботу всі трамвайні маршрути. Під час радянської окупації трамваї відновили роботу.

Радянська влада у Львові істотно знизила вартість проїзду в трамваях. Це призвело до значного збільшення пасажиропотоку. Якщо у січні – серпні 1939 року, коли Львів перебував під владою Польщі, львівські трамваї перевезли 28,6 млн. пасажирів, то лише за четвертий квартал 1939 року (жовтень – грудень) – 18,1 млн. пасажирів. Протягом 1940 року львівський трамвай перевіз 108,5 мільйонів пасажирів або в 2,7 рази більше, а ніж у 1938 році. Окрім пасажирських квитків, у 1940 році у Львівському трамваї були запроваджені багажні квитки, вартість яких була в 2,5 більшою, аніж пасажирських. За 1940 рік було реалізовано 1147700 багажних квитків на суму, яка склала 2,5% від усіх доходів Львівського трамвайного тресту. Крім пасажирських і багажних були також і штрафні квитки – вони реалізовувалися контролерами пасажирам, що їхали «зайцем». Вартість такого квитка була вп’ятеро вищою, аніж звичайного. Однак платіжна дисципліна львівських пасажирів у 1940 році була на дуже високому рівні – за весь рік реалізували лише 2100 штрафних квитків. У музеї представлені перші трамвайні квитки, які продавали пасажирам.

Історія львівського трамваю багата на події. Вона безпосередньо пов’язана з тими катаклізмами, які переживало місто протягом більш, як півтора століття. Львів став другим в Україні після Києва і четвертим на території Австро-Угорщини містом із рухом електричного трамваю. В музеї представлений найстарший львівський трамвай Sanok SN-1 1912 року випуску. Це справжній раритет: таких трамваїв у світі збереглося лише два – у Львові та Кракові. Окрім цього, експозиція включає колекцію старовинних технічних пристроїв, моделі перших машин і механізмів та інші винаходи, що суттєво вплинули на розвиток міського рейкового транспорту.

В майбутньому в приміщенні музею планується створення експозиції, присвяченої історії розвитку транспорту та комунікацій Львова і Західної України.

Список літератури:

1. Крижанівський А. Історія електрифікації Львівщини. – Львів: Галицька видавнича спілка, 2006. – 226 с.;

2. Тархов С.А. Історія Львівського трамвая. – Львів: УПІ ім. І. Федорова, Фенікс ЛТД, 1994 – 128 с.;

3. Jan Szajner, Marcin Rechlowich Tramwaje Lwowskie 1880 – 1944. – Lodz: Ksiezy Mlyn, 2020. – 509 s.;

4. Історія Львова в документах і матеріалах. Збірник документів і матеріалів. / Упорядники У.Я. Єдлінська, Я.Д. Ісаєвич та ін. – Київ: Наукова думка, 1986 – 424 ст

5. Історія Львова. Короткий нарис. / Редакційна колегія Г.Ю. Гебрільсткий, Є.К. Лазаренко, В.К. Осечинський, О.Г. Цибко. – Львів: Видавництво Львівського університету, 1956 – 294 ст.;

6. Марчук Л.П., Шипова В.С. Їде трамвай, їде… / Л.П. Марчук, В.С. Шипова. – Дрогобич: Дрогобицька міська друкарня, 1994 – 56 ст.

ДІЯЛЬНІСТЬ ВІТЧИЗНЯНИХ НАУКОВО-ТЕХНІЧНИХ ТОВАРИСТВ НА МЕЖІ XIX–XX СТ.

Чепіга Віктор
м. Київ

Науково-технічні товариства, що склалися на теренах України у XIX ст., відігравали значну роль у розвитку її економічного потенціалу, зокрема у вихованні кваліфікованих технічних кадрів та розробці важливих питань технології виробництва. Яскравим прикладом подібної організації, поєднання науки і практики стало створення в 1866 р. Руського технічного товариства (РТТ) в Санкт-Петербурзі. Товариство було відкрите широкому колу спеціалістів і значно вплинуло на розвиток техніки і промисловості у всіх регіонах Російської імперії. За весь період існування товариство зарекомендувало себе як найстабільніша організація, яка об'єднувала представників вітчизняної технічної інтелігенції та наукового світу. Головною метою РТТ було сприяння розвиткові вітчизняної промисловості та транспорту, а також поширення знань про досягнення науки і техніки. РТТ було створене групою професорів та інженерів і вже в перший рік свого існування нараховувало 600 осіб. Головним організатором товариства став професор технології і декан Землеробського інституту Є.М. Андрєєв. Перший проект статуту технічного товариства було розроблено ще в 1859 р., а кінцевий варіант затверджено тільки в 1866 р., після чого 20 листопада 1866 р. відбулося урочисте відкриття РТТ. Цей Статут став основним документом, на який опиралося в своїх діях не лише саме товариство, а й усі його 38 периферійних відділень, відкриті згодом у різних промислових регіонах Російської імперії. Завдяки створенню цілої мережі дочірніх науково-технічних товариств (відділень), РТТ контролювало розвиток усіх галузей промисловості країни [1, с. 260].

Одне з найстаріших та найдіяльніших на території України відділень РТТ – Миколаївське – було засноване у квітні 1868 року. Першим його головою став генерал-лейтенант Костянтин Іванович Константинов (1818–1871) – відомий винахідник, спеціаліст в питаннях ракетної техніки, артилерії, ручної вогнепальної зброї, піротехніки, порохової справи та повітроплавання. Брак коштів, мала чисельність членів та передчасна смерть Константинова у січні 1871 року призвели до закриття Товариства, втім ненадовго. У 1893 році відділення відродилося, відтепер під назвою Імператорського.

Декілька років загальні збори та засідання ради цього Відділення проходили у різних орендованих приміщеннях. Нарешті, 12 червня 1899 року на вулиці Таврійській (нині Шевченка) відбулася довгоочікувана церемонія закладання фундаменту власної будівлі Миколаївського Імператорського технічного товариства. Спорудження здійснювалося на позикові кошти та обійшлося Товариству у 31472 руб. 95 коп.

З моменту свого заснування у лютому 1907-го та протягом наступних трьох років у будівлі діяло також Миколаївське відділення всеукраїнського товариства «Просвіта» під керівництвом Миколи Аркаса (1853–1909). Розташовувалась тут і бібліотека товариства, що складалася в основному з україномовних книг та журналів. Колекцію бібліотеки відтворили у 1893 році з книг, що залишилися від минулого відділення – всього 146 назв у 263 томах. Зібрання активно поповнювалося, зокрема, за рахунок копій рідкісних видань, що їх надсилали з Петербурзької бібліотеки Товариства. У 1903 році бібліотека нараховувала 6 тисяч томів та отримувала 46 найменувань вітчизняних та іноземних журналів, здебільшого технічного змісту. У 1913 році, за заповітом померлого члена Технічного товариства, громадського інженера М. Розетті, бібліотека поповнилася одразу 237 екземплярами – роботами з будівельної та інженерної праці, а також цінними художніми альбомами. Заповідані Розетті книги та креслення зайняли цілу шафу.

З 1903-го по 1905-й, а пізніше з середини 1910-го по 1914-й у підвальному «поверсі» працювали засновані Технічним товариством вечірні та недільні класи технічної освіти, куди приймали осіб з початковою, незакінченою початковою та навіть «домашньою» освітою. Плата за навчання складала 1 рубль 50 копійок на місяць, при цьому кожен учень безкоштовно отримував необхідне канцелярське приладдя: папір, зошити, лінійки та олівці. У 1914 році в будівлі Товариства відкрився лазарет для поранених та хворих нижніх чинів, жертв світової війни, у зв'язку з чим класи було переведено до іншого приміщення [2].

Одним із основних осередків діяльності вчених та інженерів на ниві цукрової промисловості України стало Київське відділення технічного товариства, засноване у 1871 р. в селі Городище [3]. Головною метою Київського відділення було удосконалення виробництва цукру, що давало можливість не залежати від закордонних поставок, а використовувати власну сировину та власну робочу силу. Активна робота з визначення найкращого способу отримання соку з цукрового буряку проводилася як вченими та дослідниками в стінах лабораторій, так і інженерами-технологами, які працювали безпосередньо в умовах заводської практики. Один із аспектів діяльності Київського відділення стосувався розвитку вітчизняної науково-технічної освіти. Нестача кваліфікованих технічних кадрів для цукрових заводів спонукала членів цього відділення організувати у містечку Сміла технічні класи, де впродовж 1884-1917 рр. було підготовлено 450 фахівців для цукрової промисловості [4].

Проблеми розвитку цукроваріння були предметом опікування іншого недержавного об'єднання – Всеросійського товариства цукрозаводчиків, заснованого у 1903 р. Головою його правління був граф О. О. Бобринський, товаришами голови – Л. І. Бродський та П. І. Харитоненко. Це товариство в першу чергу турбували питання розробки наукових основ організації цукрової промисловості. Проте, добре розуміючи, що виробництво цукру нерозривно пов'язане з якістю вихідної сировини, організатори товариства приділяли чимало уваги біології цукрового буряку. При цукрових заводах були створені дослідні поля для проведення фундаментальних досліджень в галузі агротехніки даної культури. На цих полях проводилися відкриті демонстрації найновіших технологій її вирощування. Вдалі розробки з отримання нових сортів з підвищеним вмістом цукру впроваджувались на всіх площах, відведених для її культивування [4].

Таким чином, науково-технічні товариства, що склалися та функціонували на теренах України починаючи з середини XIX ст., відіграли значну роль у розвитку її економічного потенціалу, зокрема у вихованні кваліфікованих науково-технічних кадрів, розробці важливих питань технології різних галузей промислового виробництва та сільського господарства, поширенні та популяризації передових наукових знань [5].

Список літератури:

1. Пилипчук О. О. Російське технічне товариство (1866–1920). Наука та наукознавство. 2005. № 1. С. 259–266.

2. Гузенко Ю.І. Миколаївське відділення Імператорського Руського технічного товариства у 90-х рр. XIX ст. Наукові праці. 2006. Том 48. Вип. 35. Історичні науки

3. Пилипчук О. О. Становлення та розвиток Київського відділення Російського технічного товариства (1871–1918). Наука та наукознавство. 2005. № 1. С. 103–110.

4. Гамалія В. М., Руда С. П., Роль науково-технічних товариств України у розвитку вітчизняної цукропромисловості. Матеріали Всеукраїнської наукової конференції «Освіта і наука в Україні» 21–22 червня 2013 р. Дніпро. С. 5–7.

5. Демченко Т. П. Мережа освітніх закладів, створених на Україні відділеннями Російського технічного товариства. Історичні дослідження. Вітчизняна історія. 1982. Вип. 8. С. 99–107.

ПРОБЛЕМИ РЕАДАПТАЦІЇ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ТА РОЛЬ ЦИВІЛЬНИХ ОСІБ У ЦЬОМУ ПРОЦЕСІ

Чорна І.М.
студентка групи пс242м заочного відділення
+380974059388, e-mail: nero05.05@ukr.net
Мелітопольський державний педагогічний університет
імені Богдана Хмельницького

Сучасні виклики, пов’язані з військовими конфліктами, вимагають не лише ефективної реабілітації військовослужбовців, які повертаються з бойових дій, але й належної підготовки цивільного населення до їх реадаптації. Психологічна готовність суспільства до інтеграції ветеранів є важливим чинником успішного повернення військових до мирного життя, що безпосередньо впливає на соціальну стабільність, економічний розвиток та гармонійні міжособистісні відносини.

Військовослужбовці, які повертаються до цивільного життя після служби або бойових дій, часто стикаються з численними викликами, пов'язаними з фізичним, психологічним, соціальним та економічним переходом. Процес реадаптації спрямований на подолання цих труднощів і забезпечення успішного повернення до мирного життя.

Реадаптація військових – це не лише особистий процес, але й відповідальність усього суспільства. Громади, сім'ї, роботодавці, волонтери та держава можуть сприяти легшому переходу ветеранів до мирного життя. Це комплексний процес, спрямований на їх інтеграцію у мирне життя після виконання військових обов’язків.

Актуальність цієї теми зростає в умовах сучасних реалій, коли велика кількість військовослужбовців повертається з фронту, і постає необхідність забезпечити їм комфортне та ефективне повернення до мирного життя. Особливо важливим є підвищення рівня обізнаності цивільного населення про психологічні та соціальні труднощі, з якими стикаються військові після повернення. Адже стереотипи, страхи або упереджене ставлення можуть перешкоджати нормальній інтеграції ветеранів у суспільство та створювати додаткові бар’єри на шляху до їхньої реадаптації.

Щоб підвищити готовність суспільства до реадаптації військовослужбовців, необхідно застосовувати комплексний підхід, який включає такі методи:

1. Психодіагностичні методи.

Тести – короткочасні, однакові для всіх досліджуваних завдання, за результатами яких визначають наявність і рівень розвитку певних психічних якостей людини.

Анкетування – письмове опитування з метою вивчення інтересів, уподобань. Відповіді можуть бути варіантними або у вигляді реакцій типу «так», «ні», «не знаю».

Соціометрія – метод вивчення міжособистісних зв’язків та взаємостосунків у групі.

Бесіда – цілеспрямована, завчасно продумана розмова для з’ясування певної інформації (переконань, ідеалів, розуміння явищ).

Інтерв’ю – різновид бесіди з метою отримання відповідей на заздалегідь підготовлені питання.

Аналіз продуктів діяльності – вивчення особистості через її інтелектуальні або матеріальні досягнення.

2. Методи обробки даних.

Кількісний аналіз – статистична обробка результатів тестування, анкетування.

Якісний аналіз – розподіл матеріалу за типами, варіантами, опис характерних випадків.

3. Інтерпретаційні методи.

Методи, що дозволяють трактувати й пояснювати отримані експериментальні дані, зіставляючи їх з теоретичними моделями або емпіричними узагальненнями.

4. Інформаційні кампанії.

Поширення знань про проблеми ветеранів серед цивільного населення через: засоби масової інформації, соціальні мережі, публічні лекції, документальні фільми.

5. Навчання навичкам спілкування.

Проведення тренінгів для: сімей військовослужбовців, роботодавців, колег ветеранів щодо ефективного спілкування, підтримки та розуміння потреб ветеранів.

6. Соціальні ініціативи.

Створення груп психологічної підтримки.

Організація спільних заходів для ветеранів та їхніх родин.

7. Популяризація історій успішної адаптації.

Поширення позитивного досвіду адаптації колишніх військовослужбовців, що сприяє формуванню суспільного розуміння і підтримки цього процесу.

За допомогою методів соціометрії було виявлено, що серед цивільного населення часто виникає дистанціювання від осіб з бойовим досвідом, особливо в трудових колективах. Бесіди та інтерв'ю з ветеранами виявили основні проблеми їх реадаптації: нерозуміння з боку оточення, складнощі з працевлаштуванням, відсутність підтримки родини або громади.

Якісний аналіз результатів показав, що позитивну роль у реадаптації відіграють соціальні ініціативи, участь у групах підтримки, наявність стабільної роботи та навчання новим соціальним і комунікативним навичкам. Ветерани, які мали можливість брати участь у тренінгах для розвитку навичок саморегуляції та спілкування, демонстрували вищий рівень психологічної стабільності та соціальної активності.

Таким чином, результати дослідження підтвердили ефективність комплексного підходу до реадаптації, що включає психодіагностику, навчання, інформаційні кампанії та активну соціальну підтримку.

Отже, проблема реадаптації військовослужбовців після повернення з зони бойових дій є надзвичайно актуальною для сучасного українського суспільства. Проведене дослідження підтвердило необхідність комплексного підходу до вирішення цього питання, який включає використання психодіагностичних методів, ефективної обробки та інтерпретації даних, а також активного залучення соціуму до процесу підтримки ветеранів.

Також слід зазначити, що для ефективної реадаптації військових необхідно не лише зосереджувати зусилля на самих ветеранах, а й цілеспрямовано працювати з громадськістю, сприяючи формуванню толерантного, підтримувального середовища. Такий підхід сприятиме зменшенню соціальної напруги та успішному поверненню захисників до повноцінного цивільного життя.

Список літератури:

1. Гончаренко С. У. Психологія адаптації особистості : навч. посіб. / С. У. Гончаренко. – Київ : Центр учбової літератури, 2019. [с. 232].

2. Корж Н. М. Соціальна робота з ветеранами АТО: досвід, проблеми, перспективи / Н. М. Корж // Науковий вісник Херсонського держ. ун-ту. Серія: Психологічні науки. – 2020. – Вип. 2(6). [с.54–58].

3. Лактіонова Г. М. Соціально-психологічна підтримка учасників бойових дій / Г. М. Лактіонова. – Харків : ХНПУ ім. Г. С. Сковороди, 2021. [с. 118].

4. Методичні рекомендації щодо соціальної адаптації учасників бойових дій. – Київ : Міністерство соціальної політики України, 2018. [с. 48].

5. Психологія (модуль «Загальна психологія»): навч.-метод. посіб. / уклад.: І. Остополець, О. Прокоф'єва. Запоріжжя: Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького, 2023. [с. 211].

РОЗРОБКИ ДЖОРДЖА КІСТЯКІВСЬКОГО ІЗ ЗАСТОСУВАННЯ ІМПЛОЗИВНОГО ВИБУХУ

Чучка Олег
аспірант
Навчально науковий Київський інститут залізничного транспорту
Національного транспортного університету
м. Київ

Імплозія (англ. implosion) – доцентровий вибух, спрямований всередину; являє собою обтиснення речовини збіжною концентричною вибуховою хвилею.

Перша ядерна бомба, підірвана на полігоні Трініті у липні 1945 р., використовувала саме принцип імплозії. Один з її розробників – Сет Неддермейєр – почав рішуче наполягати на дослідженнях імплозії ще у квітні 1943 року. Дослідження імплозії стали ще більш актуальними після відкриття спонтанного поділу плутонію в 1944 році та подальшого усвідомлення того, що плутонієву бомбу можна побудувати лише за імплозивною конструкцією [1].

Серед учасників проекту зі створення першої атомної бомби був і видатний фізико-хімік – Джордж Кістяківський (1900–1982) [2]. Українець за походженням, він після 1918 р. емігрував спочатку до Німеччини, а у 1926 р. – до США [3–7]. Наукові дослідження й науково-технічні розробки вченого стосувалися галузі фізики вибуху та вибухових речовин, пов'язаної зі створенням атомної бомби. Ним було винайдено кілька видів вибухівки, зокрема пластид, розроблено гідродинамічну теорію вибуху і ядерний підпал першої американської плутонієвої бомби з використанням імплозивного вибуху (атомна бомба імплозивного типу) [8, с. 44–45].

З початком Другої світової війни уряд США залучив талановитого вченого до «Манхеттенського проекту» [9] – атомної програми, а також з 1941 року – до складу Американського Комітету Національної оборони. У 1944–1945 рр. Дж. Кістяківський керував розробкою детонаторів до перших американських атомних бомб [10, с. 125].

Однією з проблем, пов'язаних з функціонуванням атомної бомби, є поєднання складових частин критичної маси. Їх потрібно швидко привести в необхідне взаємне розташування. Будучи провідним вченим у даній галузі, Кістяківський був призначений керівником відділу вибухових речовин атомних лабораторій в Лос-Аламосі (штат Нью-Мексико), і 16 липня 1945 р. Дж. Кістяківський став учасником випробування першої атомної бомби з плутонієм [11, с. 383]..

С. Неддермейєр, який також працював в Лос-Аламоській лабораторії Манхеттенського проекту, був одним із перших прихильників розроблення техніками імплозії збірки критичної маси атомної бомби. Хоча вибух був запропонований Р. Толманом ще в 1942 р. і обговорювався у вступних лекціях учнів Лос-Аламоса, С. Неддермейєр був одним із перших, хто дав йому повноцінний розвиток, представивши в квітні 1943 р. перший суттєвий технічний аналіз впровадження. Р. Оппенгеймер вважав це початком дослідження імплозії в Лос-Аламосі і призначив його керівником нової групи Е-5 випробувань на імплозію. Ядерна зброя гарматного типу вважається кращим методом, але дослідження імплозії було резервним. С. Неддермейєр почав інтенсивні серії експериментів з випробування циліндричної імплозії, в результаті чого було отримано серію перекручених форм. Пізніше вчений і члени його команди Х. Бреднер та Дж. Тук задумали вибухові лінзи, в яких кумулятивні заряди використовуються для фокусування сили вибуху. Проте, нерозв'язні проблеми з ударною хвилею рівномірності змусили повернутися до імплозії. До вересня 1943 р. команда С. Неддермейєра виросла з п'яти до п'ятдесяти людей. Ф. Нейман також працював в Лос-Аламосі на прохання Р. Оппенгеймера. Працюючи з Е. Теллером, він зробив ряд пропозицій і

був вражений концепцією імплозії, що уможливлює створення власної математичної моделі та дозволяє значно розширити дослідницькі програми. У зв'язку з цим Е. Макміллан та І. Рабі для участі у подальших розробках рекомендували Дж. Кістяковського, який володів спеціальними знаннями в галузі високоточного використання вибухових речовин. В лютому 1944 р. Дж. Кістяківський став заступником Парсонса в розробках із застосуванням імплозії [12].

У квітні 1944 р. після випробувань першого зразка плутонію, виробленого з нейтронами в ядерному реакторі, стало очевидно, що в практиці плутонієвих бомб працює лише імплозія. Як з'ясувалося, плутоній був непридатним для використання без імплозії. При цьому тільки плутоній міг бути отриманий в кількостях, які дозволили б регулярне виробництва атомних бомб. Таким чином, метод імплозії став ключем у виробництві ядерної зброї.

У червні 1944 р. після доповіді Дж. Кістяківського та Р. Оппенгеймера про детальну дисфункціональність імплозії дослідницька група відмовилася від попереднього підходу С. Неддермейєра. Його було знято з посади голови групи, але вчений залишився технічним консультантом програми імплозії. В серпні 1944 р. лабораторію в Лос-Аламосі було реорганізовано, а групу перейменовано у Х-1, лідером якої став Н. Бредбері. Метод імплозії згодом було використано у першій атомній бомбі, яку було скинуто на Нагасакі. Пізніше цей метод почав застосовуватися майже у всій сучасній ядерній зброї [13–14].

Список літератури:

1. Implosion Design. The Manhattan Project, An Interactive History Home. https://www.osti.gov/opennet/manhattan-project-history/Science/BombDesign/implosion.html

2. George Bogdan Kistiakowsky. Michigan State University, Department of Chemistry. 2016. https://www.chemistry.msu.edu/faculty-research/portraits/george-bogdan-kistiakowsky/

3. Шендеровський В. Він створив її і добився її заборони. Нехай не гасне світ науки: у 4-х кн. Київ, 2006. Кн. 2. С. 117–123.

4. James D. Watson. Avoid Boring People: Lessons from a Life in Science. Knopf. 2007 368 p.

5. Lambers, W. Guest View: On Trinity anniversary, a farewell to arms? The Register-Guard, 2020 https://www.registerguard.com/story/opinion/columns/2020/07/16/guest-view-on-trinity-anniversary-farewell-to-arms/42032285/

6. National Science & Technology Medal Foundation (2016). George B. Kistiakowsky. National Medal of Science. https://nationalmedals.org/laureate/george-b-kistiakowsky/

7. Specter, M. A Modest Proposal for the March for Science. The New Yorker, 2017. https://www.newyorker.com/news/daily-comment/a-modest-proposal-for-the-march-for-science

8. Gamaliia V., Zabuga A., Zabuga G. Two sides of scientist George Kistiakowsky. European philosophical and historical discourse, 2022. P. 44–49. https://ephd.cz/wp-content/uploads/2022/ephd_2022_8_3/07.pdf.

9. The Manhattan Project: Making the Atomic Bomb. Atomic Archive. 2020. https://www.atomicarchive.com/history/manhattan-project/p4s30.html.

10. Rhodes, Richard. The Making of the Atomic Bomb. New York: Simon & Schuster, 1986. 147 p.

11. Dainton, Frederick. George Bogdan Kistiakowsky (18 November 1900 – 7 December 1982). JSTOR. Vol. 31 (Nov., 1985), pp. 376-408.

12. Храмов Ю.О., Станкова М.Д. Видатний фізико-хімік Джордж Кістяківський (18.11.1900–07.12.1982). Наука та наукознавство. 2021. № 3 (113). С. 121–130. https://doi.org/10.15407/sofs2021.03.121

13. Hoddeson Lillian, Paul W. Henriksen, Roger A. Meade, Catherine L. Westfall. Critical Assembly: A Technical History of Los Alamos During the Oppenheimer Years, 1943–1945. New York: Cambridge University Press, 1993. 509 p.

14. Serber, Robert. The Los Alamos Primer: The First Lectures on How to Build an Atomic Bomb. Berkeley: University of California Press, 1992. 176 p.

ЛІТЕРАТУРА ЯК ФОРМА ПОЛІТИЧНОГО СПРОТИВУ: ТОТАЛІТАРИЗМ І БУНТ У ДИСТОПІЯХ XX–XXI СТОЛІТТЯ

Шакура Юлія Олександрівна
канд.філол.наук, доц. каф. іноземної філології
та освітніх технологій
Національний університет «Чернігівський колегіум
імені Т.Г. Шевченка», м. Чернігів

У XX столітті тоталітарні ідеології охопили майже всю Європу та Америку. Політична ситуація знайшла своє відображення і в літературі. З'явилася така художня модель уявного суспільства як дистопія. Письменники звернулися до дистопії як способу осмислення та критики політичного насильства, цензури, втрати індивідуальності, а в суспільстві панують репресивні або абсурдно регламентовані порядки [1].

Дистопія XX століття – відповідь на фашизм, сталінізм, технократичні утопії. Твори Дж. Орвелла, О. Гакслі, Р. Бредбері, Е. Берджеса**,** К.Воннеґута, Ф. Діка, Р. Метісона, М. Етвуд, Б. Крауча стали не лише художніми попередженнями, а й реакцією на дегуманізацію, масову пропаганду і контроль над свідомістю.

Так, у романі «1984» Дж. Орвелла відображено тоталітарне суспільство, де навіть думки громадян контролюються через новояз і систематичну зміну історії. Держава Океанія постає втіленням абсолютистського контролю, а Великий Брат — символом всюдисущої влади. Бунт головного героя Вінстона Сміта починається із внутрішнього протесту — записів у щоденнику, забороненої любові, читання забороненої книги.

Трагізм «1984» полягає у фатальності спротиву: героя «переписують», ламаючи його психіку. Та сам факт опору набуває метафізичного значення — людина протистоїть нелюдській системі, навіть знаючи, що програє. Дж. Орвелл описує механізми повного підкорення людини владному дискурсу.

На відміну від Дж. Орвелла, О. Гакслі у творі «Прекрасний новий світ» зображує тоталітаризм як м'яку форму контролю — через гедонізм, біоінженерію, штучне «щастя». Контроль у творі не оснований на страху, а скоріше — на задоволенні. Людство живе в стабільному світі, світі сексуальної свободи, безболісного існування, підтримуваного наркотиком «сома». Індивід тут не репресований — він просто не існує як унікальна особистість.

Опір головного героя, Джона Дикаря, — це протест проти втрати духовності, ідентичності, свободи вибору. Герой відкидає цей світ за нелюдську природу. Його самогубство — це відчай, вияв непокори проти системи, яка позбавила людину душі.

Таким чином, О. Гакслі створює модель «м'якого тоталітаризму», де опір полягає не в боротьбі, а у відмові підкорятися.

Цензура, спалення книг і зомбування населення — центральні теми роману Р. Бредбері «451° за Фаренгейтом». У творі контроль реалізується через знищення знань. Пожежники не гасять вогонь, а палять книги. Це суспільство живе телевізійними шоу навіяними уявленнями і принципами. Найстрашніше – це те, що суспільство уникає критичного мислення.

Герой Гай Монтег поступово відкриває істину, що книги є джерелом свободи. Його бунт — це пробудження совісті, інтелекту і бажання пізнання, які вступають у конфлікт із системою; це шлях самопізнання: від сліпого слуги системи до інтелектуального повстанця. Монтег тікає до маргінального співтовариства, що зберігає книжкову культуру усно — як нову форму опору.

Отже, Р. Бредбері порушує важливу тему про те, що справжня диктатура не лише забороняє книги, а привчає людину не хотіти їх.

У XXI столітті в літературі дистопія не втрачає актуальності. Вона трансформується відповідно до нових форм контролю: масового спостереження, цифрового маніпулювання, постправди, біополітики, соціальних мереж. Замість прямого насильства пропонуються алгоритми, маніпуляція даними, псевдодемократичні форми влади.

Роман М. Етвуд «Розповідь служниці» зображує релігійно-тоталітарну державу Гілеад, де жінки позбавлені прав. Через історію головної героїні читач бачить тілесну, емоційну і моральну боротьбу за гідність. М. Етвуд показує, як навіть у найгірших умовах може виникати потаємний опір — індивідуальний або колективний.

Авторка показує не майбутнє, а гіпотетичне «загострене сьогодення», де права жінок повністю ліквідовані. Республіка Гілеад — це теократична держава, де жінки існують як репродуктивна функція.

Жіночий досвід стає полем політичної боротьби: тіло, пам'ять, інтимність перетворюються на інструменти як гноблення, так і спротиву. Оповідачка веде внутрішній монолог, який є формою опору в умовах повного мовчання. Умовний бунт героїні — це сам факт мислення, запам'ятовування, мрії про інакше життя.

У серії антиутопічних романів для молоді С. Коллінз «Голодні ігри» наскрізною тематикою є дистопія, алегорія на маніпулятивну політику, гламуризацію насильства і класову нерівність. Бунт Катнісс Евердін — це символ спротиву проти показової жорстокості і споживацької байдужості.

Держава Панем тримається на жорстокому шоу — іграх на виживання, де діти вбивають одне одного на потіху багатим.

Бунт Катнісс починається з інстинктивної реакції — захисту сестри, протесту проти несправедливості. Але згодом він набуває масштабів революції. Катнісс перетворюється на символ спротиву — «Сойку-пересмішницю».

Авторка на прикладі головної героїні показує, як особистий вибір стає політичним жестом у суспільстві, де життя транслюється як реаліті-шоу.

У романі *«Темна матерія»* Б. Крауча дистопія постає не як держава, режим чи система, а як хаос особистої ідентичності, породжений технократичним надломом людської сутності. На відміну від класичних дистопій, де загрозою є суспільна модель, тут джерелом катастрофи є безмежна свобода вибору і вторгнення науки у простір «Я».

Головний герой Джейсон Дессен символізує сучасну людину, що постійно шкодує про «втрачені можливості». У паралельних світах він зустрічає безліч версій себе, і кожна з них так само впевнена у своїй «справжності». Це створює кризу особистості: якщо я — один із тисяч варіантів, то що робить мене мною? Джейсон потрапляє в ситуацію, коли навіть його тіло, вибір, спогади — більше не є унікальними.

Джейсон Дессен — уособлення екзистенційної дистопії сучасної людини, що опинилася перед нескінченним простором вибору в добу наукових проривів і технологічного гіперрозвитку. Його подорож крізь паралельні реальності є метафорою кризи ідентичності, характерної для постмодерної свідомості, в якій множинність «Я» призводить до знецінення особистості. Джейсон намагається зберегти вірність єдиному життєвому вибору — любові до своєї родини.

Таким чином, герой уособлює етичний опір безвідповідальній науці, втраті себе серед альтернатив і децентралізації людського «Я», яка є однією з ключових ознак дистопічного мислення XXI століття.

У добу постправди, війни, екологічних катастроф дистопії продовжують виконувати критичну функцію. Вони реагують на масову дезінформацію, авторитарні тенденції в демократіях, посилення контролю над тілом (репродуктивні права, біометричний нагляд), кліматичну кризу і постекологічну реальність, культурну уніфікацію, маніпуляція через медіа, кризу ідентичності в цифровому світі.

Дистопія як жанр розширює своє поле дії — від класичного політичного протесту до глибокої етичної ідентифікації людини в умовах постправди, цифрової реальності й екзистенційної самотності**.**

Дистопічна зарубіжна література є унікальною формою політичного спротиву, яка поєднує художню образність із критикою сучасних і майбутніх репресивних структур. Через бунт індивідів автори кидають виклик тоталітарним системам, попереджають про наслідки втрати свободи, мислення, гідності.

Список літератури:

1. Герберт Дж. Контроль і спротив у дистопічному романі: порівняльний аналіз : дис. … магістра / Дж. Герберт. – Чіко : Каліфорнійський держ. ун-т, 2012. – 123 с.

2. Мак-Гью М. Дистопія як форма художньої критики суспільства // Сучасна літературна критика / М. Мак-Гью. — 2020. — № 2. — С. 45–51.

3. Наканура А. Ностальгія як засіб пригнічення, спротиву та підкорення: дослідження дистопічних та поверненських романів : дис. … канд. філол. наук / А. Наканура. – Ліверпуль : Ун-т Ліверпуля, 2017. – 187 с.

МОДЕЛЬ СОЛОУ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЕКОНОМІЧНОГО ЗРОСТАННЯ

Шаптала А.В.
здобувач вищої освіти
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького
e-mail: shaptala.alina421@vu.cdu.edu.ua
Гадецька З.М.
к.т.н., доцент
доцент кафедри моделювання економіки і бізнесу
e-mail: zoyagadetska@vu.cdu.edu.ua

Модель Солоу (модель Солоу-Свана) є однією з найвідоміших неокласичних моделей економічного зростання. Вона дозволяє зрозуміти довгострокову динаміку національного доходу, вплив накопичення капіталу, трудових ресурсів та технічного прогресу на добробут країни. У процесі аналізу виявилося, що попри обмеження, модель Солоу залишається актуальною у прикладному економічному аналізі, особливо для країн, що розвиваються [1].

Метою даного дослідження є комплексне вивчення неокласичної моделі економічного зростання Роберта Солоу з урахуванням сучасних економічних реалій. Зокрема, дослідження спрямоване на глибше розуміння механізмів, які визначають динаміку валового внутрішнього продукту (ВВП) у довгостроковій перспективі, а також на виявлення ключових факторів, що сприяють або гальмують економічне зростання.

Модель ґрунтується на виробничій функції типу Cobb-Douglas:

$$Y = F(K, AL) = K^{\alpha}\,(AL)^{1-\alpha},$$

де Y — випуск продукції, K — капітал, L — праця, A — рівень технології. У центрі уваги — динаміка капіталу на одного ефективного працівника. Модель описує рух економіки до сталого стану, де зростання відбувається лише завдяки технічному прогресу [2].

Для розуміння того, як економіка досягає цього сталого стану, було проаналізовано роль основних параметрів моделі — зокрема, норми заощаджень, темпів приросту населення та технологічного прогресу.

Рівень заощаджень визначає частку виробленого продукту, яка інвестується у капітал. Водночас приріст населення та технічного прогресу впливають на потребу в новому капіталі для підтримання постійного рівня доходу на душу населення.

У стійкому стані темпи зростання доходу, капіталу та продуктивності праці стабілізуються. Саме до цього стану прямує економіка за відсутності зовнішніх шоків. У сталому стані рівень споживання максимізується при дотриманні так званого «золотого правила» нагромадження капіталу.

Практичне застосування моделі Солоу є цінним інструментом для аналізу макроекономічної динаміки, особливо у контексті довгострокових стратегій розвитку країн. У рамках цього дослідження ми була здійснена спроба тестування моделі на прикладі України, використовуючи доступні статистичні дані про ВВП, рівень інвестицій, динаміку чисельності населення, а також темпи змін у технологічному секторі. Хоча повноцінна апробація моделі потребує великого обсягу даних і точного математичного апарату, але навіть тестовий аналіз дає змогу зробити важливі висновки [3].

Застосування моделі дало змогу зробити умовний прогноз: за нинішнього рівня інвестицій та продуктивності, країна буде наближатися до низького або середнього сталого стану, не реалізуючи свій повний потенціал. Це підкреслює важливість політики, спрямованої на стимулювання інновацій, підвищення якості освіти та ефективного розподілу капіталу [4].

Ще одним практичним аспектом є застосування моделі в аналізі наслідків економічної політики. Наприклад, підвищення норми заощаджень або зменшення демографічного тиску

теоретично ведуть до вищого рівня капіталу на душу населення, що демонструється на прикладі «золотого правила». Таким чином, модель Солоу може бути корисною для прогнозування впливу реформ на сферу пенсійного забезпечення, освіти, податкової політики або державних інвестицій.

Хоча модель не враховує багатьох реалій, таких як роль державних інституцій або геополітичні ризики, вона дає загальне уявлення про те, в якому напрямку має рухатися країна для досягнення довгострокового зростання. Як перший аналітичний інструмент для формування економічних стратегій, вона залишається корисною як для урядів, так і для міжнародних організацій.

Отже, дослідження показало, що модель Солоу — це класичний інструмент макроекономічного аналізу. Її переваги полягають у наочності та математичній простоті. Проте в сучасних умовах модель потребує доповнення — зокрема, врахування людського капіталу, інституцій та механізмів генерації інновацій.

На основі дослідження можна зробити висновок, що для сталого зростання країнам недостатньо лише інвестувати у фізичний капітал, а вирішальне значення має якість освіти, доступ до технологій та здатність адаптувати інновації. Модель Солоу слугує добрим стартом для розуміння базових макроекономічних взаємозв’язків, однак для більш якісного аналізу необхідно застосування більш складних моделей.

Список літератури:

1. Базилевич В. Д. (ред.). Макроекономіка: підручник / за ред. В. Д. Базилевича. – 4-те вид., переробл. і доповн. – Київ: Знання, 2012. – 647 с.

2. Модель економічного зростання Р. Солоу. URL: http://kimo.univ.kiev.ua/EcCiv/24.htm (дата звернення: 10.05.2025).

3. Теорія економічного зростання Роберта Солоу. URL: https://dspace.kntu.kr.ua/server/api/core/bitstreams/4aa34f8f-472b-480b-93d8-c4ae15a73c8b/content (дата звернення: 10.05.2025).

4. Чухно А. А., Саблук П. Т., Ліпкан В. А. Сучасні моделі економічного зростання: теорія та практика. – Київ: Наукова думка, 2008. – 384 с..

ПИТАННЯ ЗАХИСТУ ПРАВА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ НА РЕЖИМ ОНЛАЙН-ІГОР

Шевелєва Катерина Юріївна
аспірантка кафедри фізики конденсованого стану
katerin.120201@gmail.com
Ярошевська Тамара Василівна
доктор юридичних наук, доцент
професор кафедри соціально-психологічних і гуманітарних наук
yaroshevskaya-t@ukr.net
Гуржій Тамара Олексіївна
кандидат економічних наук, доцент
tamaragurzhiy64@gmail.com
Дніпровський державний технічний університет

У 2018 році південнокорейська компанія PUBG Corp – розробники гри під назвою PUBG, висунула судовий позов на американську компанію Epic Games – розробників гри подібного жанру «Fortnite», щодо захисту авторських прав на такий режим гри, як «Battle Royal» (королівська битва).

Сенс даного режиму є в тому, що на одній карті з'являються гравці, що змушені воювати одне з одним. В одній грі може брати участь близько 100 гравців, а переможцем виявляється той гравець, або команда, що зможе протриматись неушкодженими якомога довше.

Гучна справа завершилась скасуванням позову без об'яви причин, але стала початком постановки нового питання: чи можливо взагалі вважати створення нового режиму гри як окремий об'єкт інтелектуальної власності?

Режим гри – це спосіб організації ігрового процесу як окремого гравця, так і певної команди гравців. Режим гри містити механіку, окремі правила, або особливості взаємодії гравців між собою. Окрім вище названого режиму «Battle Royal», прикладом даного поняття може бути «кооперативне виживання», «індивідуальна гра», «захоплення прапора суперника» тощо.

У законодавствах більшості країн, як правило, поняття «Режим гри» не є об'єктом інтелектуальної власності, але його можна розглядати як комбінацію програмного коду, дизайну, музики, ігрового сюжету тощо, які вже можуть слугувати об'єктами авторського права, захищеними законодавством. Проте саме поняття як «режим гри» не є об'єктом захисту авторських прав. Захищеними є лише шляхи його реалізації.

У випадку, якщо режим гри має унікальну структуру, новаторську механіку, або певну сюжетну особливість для гри в цілому, якщо заданий режим — це складний набір алгоритмів, не схожий ні на що інше, то в цьому сенсі його можна вважати об'єктом авторського права та захищати згідно із законодавством, але захисту будуть підлягати саме його складові та їх сукупність.

Також однією з причин, що може слугувати основою для задоволення позову стосовно порушення авторських прав є наявність доказу «копіювання ідеї автора», що виражається в наявності внутрішніх документів, де згадується «гра-конкурент», як основа для створення власного продукту (зокрема, режиму гри), наявності в компанії колишніх працівників «студії-оригіналу», що раніше працювали над проєктом, що вважається «оригіналом, на основі якого зробили копію», або інші непрямі докази факту копіювання.

Таким чином, подібність однакових режимів гри всередині різних проєктів в судових справах розглядається не як певний концепт, а як вид реалізації заданого концепту. Оцінюється не просто «режим гри», а сукупність візуальних, механічних та логічних

елементів всередині кожної гри в рамках одного режиму. Також важливим аспектом під час обговорення факту порушення права на інтелектуальну власність є докази копіювання, які можуть бути виявлені під час розгляду справи.

Також важливим питанням щодо захисту права на монополізацію режиму гри є етичність привласнення ідеї, що є суспільно популярною. Наприклад, вищезгаданий режим «Battle Royal», по суті, має в собі концепцію «команда проти інших команд» або «гравець проти інших гравців». Але задана концепція, по своїй суті, притаманна більшості ігор, починаючи від настільної гри «Монополія» та завершуючи дитячою грою на подвір'ї типу «доганялок» або спортивними змаганнями на швидкість бігу, їзди на велосипеді або плаванні. Очевидно, що сама концепція не являється новою, тому її не можна розглядати як «принципово інноваційну ідею» [1].

Отже, питання захисту інтелектуальної власності щодо режиму онлайн-ігор має свої особливості не тільки в законодавстві, оскільки розглядається не як окремий об'єкт інтелектуальної власності, а сукупність методів реалізації заданого ігрового режиму, типу дизайну, коду, алгоритму тощо, а ще й в етичності цього питання, адже привласнення суспільно популярної ідеї не є правильною дією з етичної думки.

Список літератури:

1. Copyright Lawsuit Dropped Against Fortnite Creators, Ending Legal Battle. URL: https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-06-27/pubg-drops-lawsuit-against-creators-of-gaming-phenom-fortnite (дата звернення: 30.05.2025).

ФЕНОМЕН «CULTURAL FLATTENING» – ЗВЕДЕННЯ РІЗНОМАНІТНИХ СТИЛІВ ДО СУЧАСНИХ УНІФІКОВАНИХ ФОРМ ХОРЕОГРАФІЧНОГО МИСТЕЦТВА

Шевцова Ірина
заслужений працівник культури України
доцент кафедри мистецьких дисциплін
Комунальний заклад вищої освіти «Академія культури і мистецтв»
Закарпатської обласної ради
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-0956-3593
e-mail: i.shevtsova@uica.education
Попович Маргарита
здобувач освіти першого курсу
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
кафедри мистецьких дисциплін
спеціальність 024 Хореографія
галузь знань 02 Культура і мистецтво
Комунального закладу вищої освіти
«Академія культури і мистецтв»
Закарпатської обласної ради
e-mail: margarita.popovych.bhm.2024@uica.education

У XXI столітті мистецтво хореографії перебуває у стані глибокої трансформації, що зумовлена низкою глобальних процесів — передусім інтенсивною глобалізацією, стрімким розвитком цифрових технологій, домінуванням масової культури та комерціалізацією творчості. У цьому контексті дедалі частіше спостерігається явище згладжування культурних, національних і стилістичних відмінностей у хореографії, яке дослідники позначають як cultural flattening - «культурне вирівнювання» Йдеться про процес, за якого багатовікове танцювальне розмаїття зводиться до універсальних, часто спрощених форм, орієнтованих на глобального споживача.

Замість глибоких етнічних, історичних чи ритуальних танцювальних практик у фокусі все частіше опиняються стилі, придатні для комерційного використання, шоу-програм, пластичних перформансів, відеоплатформ. Така тенденція часто призводить до того, що локальні традиції редукуються до поверхневих елементів — костюму, мелодії чи кількох характерних рухів — без глибокого смислового навантаження. Хореографія втрачає свою функцію як носія культурної пам’яті, мови тіла нації чи етносу.

Актуальність проблеми зумовлена не лише художніми чи стилістичними змінами в танці, а й більш глибокими питаннями культурної ідентичності, національної самосвідомості та збереження нематеріальної культурної спадщини в умовах глобального інформаційного простору. Враховуючи те, що хореографічне мистецтво є одним із найбільш виразних виявів культурного коду нації, втрата автентичних танцювальних форм унаслідок cultural flattening ставить під загрозу не лише мистецтво як таке, а й цілісність культурного простору. З огляду на це, дослідження феномену cultural flattening у хореографії є надзвичайно актуальним. Він потребує міждисциплінарного підходу, що включає аналіз культурної політики, мистецьких практик, соціокультурних процесів і сучасних технологічних впливів. Лише за умов усвідомленого аналізу цього явища можна розробити ефективні стратегії збереження й розвитку хореографічного мистецтва як живої, динамічної, але при цьому культурно укоріненої форми творчості.

Проблема уніфікації культури піднімалася у працях таких дослідників, як А. Аппадурай (концепція «культурних потоків»), Х. Бабба (глобалізація й гібридність), Т. Фрідмана («плоский світ») та ін. У контексті хореографії сучасні автори (M. Banes, A. Foster,

L. Desmond) аналізують вплив культурної політики, туризму та масової культури на еволюцію танцю. У вітчизняному мистецтвознавстві питання культурної стандартизації в хореографії порушують О. Чепурко, Н. Кушнір та ін. Проте цілісне осмислення cultural flattening як загрози зникнення хореографічної різноманітності залишається фрагментарним.

Метою дослідження є аналіз феномену cultural flattening у хореографічному мистецтві, виявлення його причин, механізмів реалізації та наслідків для збереження культурної самобутності. Також досліджуються потенційні стратегії протидії згладжуванню стилів і відновлення локального в глобальному.

Поняття cultural flattening (дослівно — «культурне вирівнювання» або «згладжування») утворилось в гуманітарному дискурсі як реакція на наслідки глобалізації, яка поступово нівелює межі між локальними культурами, підпорядковуючи їх загальносвітовим трендам і комерційним стандартам. Це явище передбачає процес редукції культурного розмаїття до спільного, спрощеного, зручного для масового споживання формату. У цьому контексті зникають складні смислові коди, ритуальні контексти, етнічна глибина, які раніше були невід'ємними складовими автентичної культури, зокрема — хореографічного мистецтва.

У сфері хореографії cultural flattening проявляється як поступова втрата регіональних, етнічних та стилістичних особливостей танцю. Замість глибоко закорінених у традицію форм, що передаються з покоління в покоління, утверджуються стандартизовані рухові практики, орієнтовані на візуальну ефектність, комерційність або трендовість. Унікальні ритміко-рухові структури, притаманні певній культурі, замінюються на універсальні жести, які легко відтворити, запам'ятати й поширити у глобальних медіа, особливо на цифрових платформах короткого відео.

Важливим аспектом flattening у хореографії є втрата пластичної мови, характерної для певного народу або соціальної групи. Витонченість рухів японського буто, імпровізаційна свобода африканських племінних танців чи ритуальна символіка українського гопака — усе це може бути зведено до поверхневих форм, позбавлених внутрішнього змісту. Часто відбувається неконтрольоване запозичення елементів з різних культур без розуміння їхньої історії чи функції — так званий культурний еклектизм, який ще більше сприяє згладжуванню відмінностей.

Таким чином, cultural flattening у хореографії не є простою зміною стилів або модою на нові форми. Це глибший соціокультурний процес, що зачіпає саму суть танцю як мови культури, засобу комунікації та збереження ідентичності. Заміна глибинного на поверхневе, локального — на глобальне, оригінального — на уніфіковане ставить перед сучасним хореографічним мистецтвом складне завдання — знайти баланс між доступністю для глобальної аудиторії та збереженням своєї автентичної сутності.

Основними чинниками впливу на сучасне хореографічне мистецтво є медіа-глобалізація. Домінування відеоформату, кліпове мислення, алгоритми TikTok та YouTube сприяють спрощенню хореографічної лексики. Танцювальні школи в різних країнах дедалі більше орієнтуються на спільні «міжнародні» методики, а глобальні стандарти шоу-бізнесу вимагають використання зручних, універсальних танцювальних кодів, міжнародні конкурси часто встановлюють єдині критерії оцінки, які стирають етнокультурні відмінності.

Простежується злиття традиційних етнічних танців із сучасною лексикою (етно-contemporary); спрощення фольклорних танців для сценічної подачі. Можна констатувати виникнення так званих «інтернаціональних» стилів (contemporary, urban dance), що витісняють локальні форми.

В умовах розвитку новітніх форм перформативного мистецтва проецируються негативні наслідки для традиційної народної хореографії такі як втрата ідентичності, глибини та смислового навантаження творів танцювального мистецтва; поверхневе цитування культури без розуміння її контексту; зниження значення хореографії як носія культурної пам'яті.

Пропозиціями протидії flattening можна вважати розвиток локальних ініціатив та фестивалів автентичного танцю; включення етнокультурної складової до сучасних постановок, а саме інтерпретація традицій у сучасному ключі без втрати змісту; впровадження освітніх програм зі збереження традиційних технік.

Висновки. Феномен cultural flattening є однією з найсерйозніших загроз для автентичного розвитку сучасного хореографічного мистецтва. У процесі глобалізації, що активно стирає національні та стилістичні межі, хореографія як мистецтво тілесного вираження все частіше підпадає під вплив уніфікації, що призводить до спрощення, стандартизації та втрати глибини культурного змісту. Йдеться не лише про зовнішні зміни форми, а про втрату зв'язку між танцем і колективною ідентичністю, історичною пам'яттю, духовними традиціями народу.

Значна частина сучасної танцювальної продукції зорієнтована на міжнародного глядача, алгоритми соціальних мереж, фестивальну або комерційну індустрію, де перевага надається технічно досконалим, але стилістично «безпечним» формам. Такий стан речей ставить перед митцями, педагогами й дослідниками завдання не лише збереження, а й переосмислення автентичного хореографічного спадку в нових умовах.

Протидія явищу flattening можлива лише за умов глибокої культурної обізнаності, критичної оцінки сучасних тенденцій та свідомого творчого підходу. Збереження етнокультурного змісту у хореографії не означає відмову від інновацій — навпаки, йдеться про поєднання нових художніх стратегій з автентичними цінностями. Інтерпретація традицій у сучасному ключі може стати потужним інструментом культурного опору, збереження спадщини та формування діалогу між культурами без втрати глибини й самобутності.

Список літератури:

1. Аппадурай А. Сучасність на великій відстані: культурні виміри глобалізації. — Київ: Основи, 2008.

2. Кушнір Н. Сучасна хореографія як форма міжкультурної комунікації // Мистецтвознавчі записки. — 2022. — Вип. 42. — С. 89–95.

3. Чепурко О. Традиційний танець у просторі глобалізації: загроза уніфікації чи платформа для діалогу? // Культура і сучасність. — 2021. — №3. — С. 61–67.

4. Banes S. Dancing Women: Female Bodies on Stage. — New York: Routledge, 1998.

5. Desmond J. Meaning in Motion: New Cultural Studies of Dance. — Durham: Duke University Press, 1997.

6. Foster S.L. Choreographing Empathy: Kinesthesia in Performance. — London: Routledge, 2011.

7. Friedman T. The World is Flat: A Brief History of the Twenty-first Century. — New York: Farrar, Straus and Giroux, 2005.

ЕВОЛЮЦІЯ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНИХ АГЕНЦІЙ: СВІТОВИЙ ДОСВІД ТА УКРАЇНА

Шевченко М.М.
аспірант
Київський університет культури

Науковий керівник: Кочубей Л.О.
доктор політ. наук, професор

Інформагенції на сьогодні в сучасному світі відіграють домінантне значення для трансформації інформаційного простору.

Інформагенції залишаються важливою складовою медіапростору, зважаючи на трансформаційні процеси, спричинені цифровізацією та появою нових медій.

Інформагенції надають оперативні та достовірні новини.

Вони існують як у державному, так і незалежному форматах, продовжують інколи протистояти одна одній , подекуди співіснують.

Однак, світ змінюється, у тому числі, світ комунікацій і, відповідно, розвиток інформагенцій безпосередньо пов'язаний з діджиталізацією, зміною політичних процесів та інститутів. Також варто до уваги взяти той факт, що досліджувати еволюцію інформагенцій ефективніше не лише у національному, а й світовому контексті.

Варто зазначити, що перші світові інформаційні агенції з'являються у світі у XIX ст. Це, зокрема, "Agence Havas" у Франції (1835 р.); "Associated Press" у США (1846 р.); «Reuters» у Великій Британії (1851 р.).

Необхідно зазначити, що з початком XX ст. і поступовим удосконаленням телекомунікацій та розвитком фотографії, кіно, радіо, а ще згодом і телебачення, виникають інформаційні агенції не лише країнах Західної Європи та США, а й авторитарних державах. Таких як, СРСР та Китаї.

Щодо СРСР, то хотілося б окремо відзначити започаткування роботи агенції ТАРС (з 1904 р. – була назва СПТА) у СРСР. Назву ТАРС отримало у 1925 р. Республіканським же агентством ТАРС в Україні було РАТАУ (з 1920 р.), фактично вмонтована у систему новин СРСР. Це була тотальна цензура і контроль, підпорядкування і слідування єдиній ідеології.

Важливою віхою розвитку інформаційних агенцій у незалежній Україні стало створення Української національної інформаційної агенції «Укрінформ» на базі РАТАУ (90-і рр. XX ст.) . Згодом було започатковано «Інтерфакс-Україна» (з 1992 р.), «УНІАН» (з 1993 р.), «РБК-Україна» (з 2006 р.), ЛІГАБізнесІнформ (з 2007 р.).

У XXI столітті відбулося багато кардинальних змін у інформаційній сфері. Зокрема, цифровізація, величезна кількість недостовірної інформації, яка потребувала контролю і перевірки тощо. Всі ці процеси почали відбуватися на фоні зростаючої конкуренції з боку соцмереж, блогерів, нових оперативних форматів подачі інформації.

Інтернет-простір вимагає від мас-медіа нової організації матеріалів. Тексти повинні бути чітко структуровані в рубриках, які можуть бути хронологічними, тематичними, жанровими, географічними, допоміжними. Часто практикується сюжетний принцип – матеріали з різних рубрик, які об'єднані проблемою, подією, героєм утворюють сюжет [2, с.204]

Важливо також звернути увагу на таку особливість: під час війни з росією, українські інформагенції перетворилися на велику, потужну та значущу складову протидії російській агресії, свавіллю, пропаганді, дезінформації тощо. Важливою їх функцією наразі є: інформувати широку міжнародну громадськість про події в нашій країні, давати їм належну експортну оцінку, поширювати позитивний міжнародний імідж нашої держави. А,

найголовніше, формувати довіру до нашої країни, оскільки ключовим на сьогодні також залишається питання довіри до медіа у широкому розумінні.

Це є можливим також з точки зору використання нових форматів – відео, стріми, Телеграм-канали, соцмережі тощо.

Проведений розгляд праць українських та зарубіжних дослідників інформаційних агенцій, вказує, що вивчення інформаційних агентств опосередковується такими визначальними чинниками, як постійне вдосконалення інформаційно-комунікаційних технологій, глобалізація інформаційних потоків, розвиток мережі Інтернет, комерціалізація мас-медійної діяльності, конвергенція ЗМІ, комп'ютерних технологій і засобів зв'язку [1, с.344].

Українські інформагенції пройшли непростий шлях свого становлення, професійного зростання та інформаційної зрілості. За умов російсько-української війни питання інформаційної війни, дезінформації потребують оперативного та якісного вирішення. Значення ролі інформаційних агенцій важко переоцінити, оскільки під час криз і війни, у період особливо актуалізованих питань національної та інформаційної безпеки, держава потребує якісної та достовірної інформації для захисту своїх не лише територіальних кордонів, а й національного інформаційного простору.

Актуальними залишаються питання ефективного поєднання: достовірності, надання оперативної інформації та економічного зиску.

Список літератури:

1. Гарматій О. Інформаційні агентства як об'єкт сучасних праць українських та зарубіжних дослідників. Збірник праць Науково-дослідного інституту пресознавства. 2015.Вип. 5. С. 334-347. URL: https://www.lsl.lviv.ua/wp-content/uploads/Zb/NDI2015/JRN/PDF/30.pdf (дата звернення: 5.05.2025)

2. Скуртул Г.С. Українські мережеві інформаційні агентства в умовах медіаконвергенції // Обрії друкарства. 2018.№1(6). С. 201-208.URL: DOI: https://doi.org/10.20535/2522-1078.2018.1.132901 (дата звернення: 15.05.2025)

НАУКОВО-ТЕХНІЧНІ РОЗРОБКИ АКАДЕМІКА В.М. ОБРАЗЦОВА У РОКИ ДРУГОЇ СВІТОВОЇ ВІЙНИ

Шептак Степан
м. Київ

Друга світова війна – одне із найжорстокіших випробувань, яких зазнало людство впродовж своєї історії. Надзвичайно важким був шлях до перемоги – 1418 днів та ночей вирувала війна. Перемога над фашизмом стала результатом надзвичайного напруження сил фронту і тилу, зв'язок між якими здійснювався за допомогою транспорту, переважно залізничного.

Залізниці відіграють ключову роль у забезпеченні оборонних і стратегічних інтересів країни. В деяких випадках вони виступають єдиним способом перевезення вантажів і пасажирів. А тому під час війни гітлерівці докладали усіх зусиль, щоб паралізувати радянські залізниці. За перші два роки воєнних дій вони скинули понад 400 тисяч бомб на найважливіші залізничні вузли.

Вітчизняні залізничники – вчені та інженери – разом з усім народом спрямували свою роботу на боротьбу з ворогом. Цьому сприяла попередня реконструкція транспортної науки, розвиток якої у 20-30 рр. XX ст. в СРСР, зокрема в Україні, супроводжувався низкою організаційних перебудов. Ще до початку війни, у 1935 р., в процесі реорганізації наукових закладів транспорту було створено Науково-дослідний інститут залізничного транспорту (НДІЗТ). Керівником цього інституту у 1935–1940 рр. був В.М. Образцов (1874–1949) – інженер шляхів сполучення, вчений в галузі організації залізничного транспорту, академік Академії наук СРСР, заслужений діяч науки і техніки РСФСР, залізничник світового рівня, основоположник науки про залізничні станції та вузли [1].

Народився Володимир Миколайович Образцов 18 червня 1874 р. в Миколаєві. Середню освіту отримав у Миколаївській гімназії, яку закінчив із золотою медаллю [2]. У 1892-1997 рр. навчався у Петербурзькому інституті інженерів шляхів сполучення (нині Санкт-Петербурзький університет шляхів сполучення). По закінченні інституту працював інженером на залізницях і поряд з практичною діяльністю вів активну науково-дослідну і педагогічну роботу. Його ідеї і розробки знайшли застосування за часів Першої світової війни. Це був надзвичайно складний період в історії розвитку залізничної мережі Російської імперії, яка на той час досягала майже 70 тис. км, але потребувала докорінної реорганізації. І хоча ще до 1914 р. в залізничних вузлах, зокрема Київському та Одеському, велися роботи з реконструкції пасажирських, сортувальних і вантажних станцій, будувалися нові вокзали, збільшувалась кількість і довжина станційних колій, на найголовніших стратегічних напрямках стан мережі залишався дуже поганим, а станції та вузли не мали достатньої пропускної здатності. Щоб покращити ситуацію, В.М. Образцову довелося розробити низку проектів основних залізничних станцій. Його праці, присвячені організації залізничного транспорту під час Першої світової війни, стали основою для подальших досліджень [3].

У 1934 р. В.М. Образцов був обраний академіком АН СРСР і керівником її транспортної секції. Коли почалася Друга світова війна, він відмовився евакуюватися і спрямував роботу транспортної секції АН СРСР на вирішення проблем, пов'язаних з обороною і відновленням залізниць, а також захисту інфраструктури від повітряних нападів. Електрифіковані залізниці, трамваї і тролейбуси спричиняли демаскування, а тому виникла необхідність зниження іскріння у робочому контактному проводі. 12 липня 1941 р. відповідні рекомендації були запропоновані Головному управлінню протиповітряної оборони для негайної реалізації.

14 жовтня 1941 р. В.М. Образцов виїхав на Урал і приєднався до роботи Комісії Академії наук з мобілізації ресурсів на оборону країни [4]. Під його керівництвом був розроблений єдиний технологічний процес на заводах Уралу, який відкривав широкі можливості щодо

прискорення обороту вагонів. Досвід впровадження єдиного технологічного процесу на залізничному і промисловому транспорті застосовувався на заводі Уралмаш, Верхньо-Ісетському та інших уральських заводах, а по закінченні війни став основою перспективи розвитку залізничного будівництва на найближчу п'ятирічку. Результати цього досвіду були однією із засад комплексної теорії академіка Образцова. На основі історичного розвитку транспортних засобів він встановив, що заходи в розрахунку колії, мостів, пропускної здатності, графіків руху за своїми методами однакові і відрізняються тільки параметрами. За таких умов всі види транспорту потрібно розглядати як складові частини єдиного господарства [5].

В наступні роки війни, перебуваючи у Свердловську, В.М. Образцов продовжував роботу в Комісії АН СРСР. Незважаючи на евакуацію населення і промисловості на схід країни, військові перевезення на фронт йшли у повному обсязі. Цьому значною мірою сприяла діяльність В.М. Образцова, який виконав серію науково-дослідних тем, присвячених збільшенню пропускної і провізної здатності залізниць, а також боротьбі з порушенням руху поїздів. У своїх працях він широко використав власний досвід інженера, який пережив декілька воєн, і по-новому тлумачив питання пропускної і провізної здатності транспорту. Так, для збільшення пропускної здатності В.М. Образцов рекомендував організовувати пропуск здвоєних і спарених поїздів; пакетний рух; односторонній рух між двома пунктами в одну та іншу сторону; скорочення інтервалів схрещення поїздів на станціях; застосування віджимних стрілок; прокладання другої колії на тій дільниці, яка обмежує пропускну здатність всієї лінії; застосування роз'їздів на довгих горизонтальних майданчиках тощо [6].

Під час війни можливість отримання додаткових рейок, паровозів і вагонів була обмеженою, тому необхідну кількість паровозів треба було знаходити за рахунок раціоналізації, без додаткових витрат. Щоб прискорити оборот вагонів і паровозів, В.М. Образцов рекомендував беззупинковий прохід станцій (так звана «зелена вулиця»), прискорення ходу поїздів на перегонах, скорочення простою поїздів на проміжній станції шляхом виносу жезлових апаратів на вхідні пости, введення блокування і скорочення часу на набір води, зменшення простою вагонів у ремонті, застосування безвідчеплювального ремонту і безвідчеплювальних вантажних операцій, а також скорочення простою вагонів на розпорядних станціях. При цьому він особливо підкреслював значення нових прийомів формування складів поїздів, сортування вагонів, маршрутизацію перевезень і організацію підходів поїзда. Він наполегливо вимагав якомога швидшого впровадження єдиного технологічного процесу, який до 20% скорочує простій вагонів під вантажними і технічними операціями на станціях навантаження і на під'їзних коліях.

Таким чином, наукові розробки академіка В.М. Образцова сприяли досягненню довгоочікуваної перемоги.

Список літератури:

1. Стрелко О.Г. Нариси з історії науки про залізничні станції та вузли (друга половина XIX – перша половина XX століть). Київ: Полтава, 2015. 301 с.

2. Гамалія В. М., Руда С. П. Внесок вітчизняних вчених та інженерів у розвиток залізничного транспорту за часів Другої світової війни. Конотопські читання. Зб. наук. пр. Вип. IX. Конотоп, 26.09.2018. Ніжин, 2018. С. 63–69.

3. Образцов В.Н. Работа станций в военных условиях. Социалистический транспорт. 1940. № 8–9. С. 63–77.

4. Кульчицький С., Павленко Ю., Руда С., Храмов Ю.. Історія Національної академії наук України в суспільно-політичному контексті. 1918–1998 / відп. ред. Ю. Храмов. Київ: Фенікс, 2000. 527 с.

5. Образцов В.Н. К вопросу о комплексной теории транспорта. Известия АН СССР. Отделение технических наук. 1945. № 10. С. 1035; № 11. С. 1062.

6. Образцов В.Н. Усиление пропускной и провозной способности однопутных линий. Железнодорожный транспорт. 1943. № 3–4. С. 62–68.

ЦИРКУЛЯРНА ЕКОНОМІКА АВТОТРАНСПОРТНОГО ПІДПРИЄМСТВА В КОНТЕКСТІ ПЕРЕРОБКИ АВТОМОБІЛЬНИХ ШИН

Шльончак І.А.
канд. техн. наук, доцент
доцент кафедри автомобілів та технології їх експлуатації
ID ORCID: 0000-0002-8936-6812
Igor_Shlionchak@ukr.net
кафедра автомобілів та технології їх експлуатації
Черкаський державний технологічний університет

Про переробку автомобільних шин в наукових публікаціях написано досить немало. Як у вітчизняних роботах, так і у закордонних. Поняття утилізації використаних шин стало звичним терміном, оскільки йдеться про захист навколишнього середовища, що оточує людей. Деякі види відходів, наприклад, пластик або акумулятори, вважаються такими, які важко розкласти. Це пов'язано з тим, що вони не піддаються біологічному розкладанню та мають високу міцність. До таких видів відходів відносяться автомобільні шини. Одним із ефективних рішень боротьби з відходами є використання циркулярної економіки особливо, коли мова йде про автотранспортне підприємство [1-2].

Враховуючи результати досліджень закордонних науковців, можна зробити висновок про те, що різноманітні методи переробки шин вважаються стійким підходом до циркулярної економіки на основі її численних переваг. Утилізація використаних автомобільних шин є важливим питанням в поширенні принципів циркулярної економіки. Остання спрямовується на мінімізацію відходів і максимізацію ефективності використання ресурсів. Цей процес не тільки вирішує численні проблеми з навколишнім середовищем, але також сприяє стійкості та економічному зростанню [1-2].

Циркулярна економіка надає чудові переваги екологічно стійкому суспільству, оскільки її основною метою є рекуперація та переробка всіх матеріалів (включно з продуктами, сировиною тощо). Таким чином скасовуючи поняття «закінчення терміну експлуатації» в комерційній практиці, подовжуючи життєвий цикл продукту, щоб уникнути пошкодження або невикористання. У контексті виробництва автомобільних шин промисловості циркулярна економіка підкреслює критичну важливість переробки використаних шин, завершуючи цикл і сприяючи більш стійкому життєвому циклу ресурсів для шин. Запровадження переробки шин у рамках циркулярної економіки дає численні переваги, які можуть незабаром стверджувати про значну позицію галузі переробки шин у зміцненні економіки такого типу [1-2].

Процес переробки шин замкнутого типу є чудовим рішенням в питанні позитивного впливу на навколишнє середовище. Ця ініціатива зберігає природні ресурси, оскільки перероблені матеріали, такі як гума та сталь, перетворюються на нові продукти. В результаті попит на незаймані ресурси може бути знижений. При цьому переробка використаних шин зменшує їх накопичення на звалищах та знижує забруднення навколишнього середовища [1-2].

Отже, переробка шин сприяє розвитку циркулярній економіці шляхом перетворення відходів на цінні ресурси та суттєве зниження негативного впливу на навколишнє середовище.

У свою чергу використання циркулярної економіки на автотранспортному підприємстві дозволяє впровадити в процес утилізації шин різноманітні технологічні інновації та забезпечити більш стабільне майбутнє для шинної промисловості. Дослідження та впровадження принципів циркулярної економіки відкриває значні можливості для управління відходами і трансформації використання ресурсів. Інвестиції в переробку шин

приносять користь для навколишнього середовища, одночасно сприяючи економічному зростанню та підвищенню стійкості країни [1-2].

Список літератури:

1. Black Ram (2024) The Circular Economy: How Tyre Recycling is Closing the Loop, Black Ram website, accessed 1 November 2024.

2. The Tire Cologne (2024) Tire to Tire: On the way to a circular economy, The Tire Cologne website, accessed 1 November 2024.

ДОСЛІДЖЕННЯ ЄВРОПЕЙСЬКОГО ДОСВІДУ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ НА РЕГІОНАЛЬНОМУ РІВНІ

Шляхова О.В.
здобувач вищої освіти

Науковий керівник: Нескородєв Семен
кандидат економічних наук, доцент кафедри економіки
та менеджменту ХНУ імені В.Н. Каразіна

Європейський Союз демонструє приклад системного та ефективного підходу до формування регіональної інвестиційної політики, основною метою якої є досягнення економічної згуртованості, зменшення регіональних диспропорцій, підвищення конкурентоспроможності та забезпечення сталого розвитку. У фінансовому періоді 2021–2027 років на політику згуртованості передбачено €392 млрд, що становить третину загального бюджету ЄС [5].

Політика реалізується через механізми багаторівневого управління, які передбачають залучення місцевих органів влади, бізнесу, громадянського суспільства. Одним із ключових інструментів є програма InvestEU, що має бюджетну гарантію ЄС у €26,2 млрд і мобілізує щонайменше €372 млрд інвестицій [4]. Програма охоплює інновації, цифрову трансформацію, екологічні проєкти та соціальну інфраструктуру. Також активно впроваджується план REPowerEU у відповідь на енергетичну кризу, спричинену війною Росії проти України.

Національні уряди ЄС застосовують податкові пільги, прямі субсидії, регіональні гарантії для стимулювання інвестицій. Регіони визначаються згідно з картами державної допомоги, що затверджені Європейською Комісією відповідно до Керівних принципів регіональної допомоги (RAG) [7].

Інструменти інформаційної підтримки, такі як InvestEU Portal і Enterprise Europe Network, забезпечують відкритість даних, консалтинг, просування проєктів і розвиток експертизи. Особливу роль відіграє принцип партнерства: Угоди про партнерство синхронізують національні стратегії з пріоритетами ЄС (зелене зростання, цифровізація, соціальна інклюзія) [9].

У сфері державно-приватного партнерства (ДПП) ЄС досяг значного прогресу. У 2023 році укладено 38 угод ДПП на суму €13,6 млрд, з яких найбільше — €9,1 млрд — у транспортній сфері. Більшість проєктів реалізовано за моделлю «оплати за доступність», що гарантує оплату за якість послуг [3].

Стратегічні фонди ЄС включають ERDF (інфраструктура, МСП), ESF+ (соціальні програми), Cohesion Fund (транспорт, екологія) та Just Transition Fund (підтримка регіонів, що зазнають труднощів у «зеленому переході») [5].

Досвід окремих країн підтверджує ефективність комплексних моделей. У Великій Британії прикладом є Бірмінгемська Enterprise Zone: завдяки механізму Tax Increment Financing (TIF) було залучено £109 млн, модернізовано інфраструктуру та створено 2 680 нових робочих місць [8].

У Польщі реалізовано інструмент Biznesmax, що забезпечує державні гарантії для МСП. Понад 2 000 підприємств скористалися програмою. Крім того, у 2018 році Польща запровадила загальнонаціональну «Інвестиційну зону», яка надала податкові пільги по всій країні, стимулюючи рівномірний розвиток [1,10].

У Німеччині ефективно працює програма GRW, що передбачає субсидії до 45% для інвесторів у регіонах категорій C і D [32]. Додатково, функціонують агенції Berlin Partner і

Bremen Invest, регіональні банки розвитку, а також підтримка з фондів ЄС у розмірі понад €20 млрд (2021–2027) [6,2].

Порівняльний аналіз свідчить про необхідність для України врахувати такі аспекти: розвиток багаторівневого управління інвестиціями; розбудова інституційної спроможності регіонів; запровадження регіональних банків розвитку, гарантійних фондів і механізмів співфінансування; розширення застосування ДПП; цифровізація інвестиційної інфраструктури.

Успішна адаптація європейського досвіду можлива за умови наявності політичної волі, правового захисту інвесторів, прозорості процедур та ефективної координації між рівнями влади. Практики Бірмінгема, Польщі й Німеччини доводять, що поєднання фінансових, правових, інформаційних і партнерських інструментів формує сталу інвестиційну екосистему. Україна, попри виклики, має потенціал для поступового впровадження подібної моделі.

Таблиця 1. Порівняльна таблиця найбільш успішних проектів

Країна	Назва проєкту	Опис	Основні інструменти
Велика Британія	Enterprise Zone у Бірмінгемі	£109 млн, реконструкція інфраструктури, 2 680 нових робочих місць (2012–2017)	TIF, муніципальні облігації
Польща	Biznesmax, Інвестиційна зона	2000+ МСП, гарантії; податкові пільги на всій території з 2018 року	ERDF, гарантії, податкові стимули
Німеччина	GRW, агенції, кошти ЄС	Субсидії до 45%, Berlin Partner, Bremen Invest, €20 млрд фондів ЄС (2021–2027)	Субсидії, консультації, банки розвитку

Досвід Європейського Союзу у сфері інвестиційного регулювання підкреслює важливість стратегічної довгострокової політики, що забезпечує передбачуваність для інвесторів та послідовність державних рішень. Успішна реалізація регіональних проєктів у країнах ЄС обумовлена не лише наявністю фінансування, а й високим рівнем координації між центральними та місцевими органами влади, що формують спільне бачення розвитку регіонів. Цей досвід варто адаптувати до українських реалій шляхом удосконалення регіонального планування, яке має базуватися на реальних потребах громад.

Крім того, значну роль відіграє формування сприятливого інституційного середовища для інвесторів. У країнах ЄС активно працюють регіональні агенції розвитку, які надають консалтингові послуги, супроводжують інвесторів на всіх етапах реалізації проєктів та взаємодіють з місцевою владою. В Україні необхідно стимулювати розвиток таких агенцій у кожному регіоні, що дозволить оперативно реагувати на запити бізнесу та сприяти формуванню конкурентних переваг областей.

Варто звернути увагу й на роль цифрових технологій у регулюванні інвестицій. Цифровізація процедур надання дозволів, доступ до відкритих даних про інфраструктуру та ресурси регіонів, інтеграція інвестиційних порталів — усе це значно полегшує ухвалення рішень інвесторами. Водночас, для ефективного впровадження таких інструментів в Україні необхідне підвищення цифрової грамотності працівників органів влади та забезпечення кібербезпеки.

Отже, європейський досвід регіонального інвестиційного регулювання формує цілісну модель, що поєднує стратегічне планування, багаторівневе управління, партнерство з

бізнесом та цифрову інфраструктуру. Для України це не лише орієнтир, але й реальна можливість адаптації успішних практик з урахуванням національного контексту, потреб громад та довгострокових цілей розвитку.

Список літератури:

1. Biznesmax – ERDF guarantee supporting SMEs in Poland : [електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.fi-compass.eu/library/case-studies/biznesmax-erdf-guarantee-supporting-smes-poland. – Європейський інвестиційний банк. – Дата звернення: 16.05.2025.

2. European Commission. EU cohesion policy: Commission adopts €20 billion Partnership Agreement with Germany for 2021–2027 : [електронний ресурс]. – Режим доступу: https://european-social-fund-plus.ec.europa.eu/en/news/partnership-agreement-germany-2021-2027. – Європейська Комісія. – Дата звернення: 16.05.2025.

3. European Investment Bank. EIB Market Update 2023 : [електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.eib.org/en/publications/20240030-market-update-2023. – Європейський інвестиційний банк. – Дата звернення: 16.05.2025.

4. InvestEU Programme – InvestEU : [електронний ресурс]. – Режим доступу: https://investeu.europa.eu/investeu-programme_en. – Європейська Комісія. – Дата звернення: 16.05.2025.

5. Investment policy – Regional and Urban Policy of the European Commission : [електронний ресурс]. – Режим доступу: https://ec.europa.eu/regional_policy/policy/what/investment-policy_en. – Європейська Комісія. – Дата звернення: 16.05.2025.

6. Koetter, M. Effects of the GRW programme on local credit markets in Germany : [електронний ресурс] / Michael Koetter. – IWH Halle, 2024. – Режим доступу: https://www.iwh-halle.de/en/press/press-material/interviews/detail/effects-of-the-grw-programme-on-local-credit-markets-in-germany. – Дата звернення: 16.05.2025.

7. Regional aid – State aid modernisation : [електронний ресурс]. – Режим доступу: https://competition-policy.ec.europa.eu/state-aid/legislation/modernisation/regional-aid_en. – Європейська Комісія. – Дата звернення: 16.05.2025.

8. Swinney, P. In the zone? Have enterprise zones delivered the jobs they promised? : [електронний ресурс] / Paul Swinney. – Centre for Cities, 2019. – Режим доступу: https://www.centreforcities.org/reader/27856-2/. – Дата звернення: 16.05.2025.

9. The partnership principle underpins cohesion funding and synergies with other policies – Panorama : [електронний ресурс]. – Режим доступу: https://ec.europa.eu/regional_policy/whats-new/panorama/2022/09/28-09-2022-partnership-principle-underpins-cohesion-funding-and-synergies-with-other-policies_en#:~:text=The%20partnership%20principle%20acts%20as,the%20implementation%20of%20cohesion%20funding. – Європейська Комісія. – Дата звернення: 16.05.2025.

10. The Polish Investment Zone: Benefits for Investors : [електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.trade.gov.pl/en/extended-topics/the-polish-investment-zone-benefits-for-investors/. – Міністерство розвитку та технологій Республіки Польща. – Дата звернення: 16.05.2025.

ЕФЕКТИВНІСТЬ АНТИКОРУПЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ У ВІЙСЬКОВІЙ СФЕРІ: НАЦІОНАЛЬНІ ТА МІЖНАРОДНІ ПІДХОДИ

Штонда Р.М.
Начальник науково-дослідного відділу
Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут
ORCID ID: 0000-0001-5986-0847

Вступ. Корупція у військовій сфері становить загрозу не лише для ефективності національної оборони, а й для довіри громадян до держави. Розробка та впровадження антикорупційної політики, що враховує як національні, так і міжнародні підходи, дозволяє підвищити прозорість та підзвітність військових структур.

Військова сфера також як і ніша зі сфер має низку специфічних рис, які створюють сприятливе середовище для корупції, а саме:

- таємниця та обмежений доступ до інформації (наприклад оборонні контракти, закупівлі та кадрові рішення часто класифікуються як службова або державна таємниця, що зменшує прозорість);
- великі обсяги фінансування (наприклад витрати на оборону, особливо під час воєнного стану, зростають, що створює корупційні ризики у сфері розподілу та використання коштів);
- складність процедур (наприклад багаторівнева система управління та контролю, численні посередники у закупівлях, відсутність простих механізмів перевірки);
- вплив зовнішньої політики та безпеки (наприклад необхідність швидких рішень в умовах кризових ситуацій може призводити до послаблення контролю).

Антикорупційна політика – це система заходів, спрямованих на запобігання, виявлення та протидію корупції в органах державної влади, зокрема у військовій сфері. Вона включає правові, організаційні, інформаційні та виховні механізми, спрямовані на забезпечення прозорості, підзвітності та дотримання етичних норм.

Україна має низку законодавчих та нормативно-правових актів, спрямованих на запобігання корупції, зокрема у військовій сфері:

Закон України «Про запобігання корупції» (зі змінами) – основоположний документ, який встановлює загальні принципи протидії корупції у державних органах, включаючи Збройні сили України (далі – ЗС України) [1];

Закон України «Про оборону України» (зі змінами) та «Про Збройні Сили України» (зі змінами) – містять положення про відповідальність посадових осіб за зловживання службовим становищем [2;3];

Кримінальний кодекс України – встановлює кримінальну відповідальність за корупційні правопорушення, зокрема за хабарництво та зловживання службовим становищем [4];

внутрішні накази та розпорядження Міністерства оборони України – регламентують внутрішній контроль, перевірки, процедури закупівель.

В Україні створені відповідні органи, на які поставлені завдання щодо запобіганню та протидії корупції у військовій сфері, а саме:

Національне агентство з питань запобігання корупції (далі – НАЗК) – здійснює контроль за деклараціями, моніторинг стилю життя посадовців, розробляє методичні рекомендації [5];

Національне антикорупційне бюро України (далі – НАБУ) – проводить досудові розслідування щодо корупційних злочинів, зокрема й у військовій сфері [6];

Державне бюро розслідувань (далі – ДБР) – розслідує злочини високопосадовців, у тому числі військових [7];

Внутрішні служби та підрозділи ЗС України – забезпечують контроль і запобігання правопорушенням серед військовослужбовців.

В свою чергу міжнародна практика показує, що запобігання корупції у військовій сфері є глобальним завданням. Країни НАТО та Європейського Союзу запровадили низку стандартів і механізмів, які забезпечують ефективний контроль за військовими структурами. Вивчення цього досвіду дає можливість Україні запозичити найкращі практики.

НАТО на сьогоднішній день займається розробкою та впровадженням Коду доброчесності для військових структур, програм Building Integrity, які спрямовані на навчання військовослужбовців етичним стандартам і прозорості, а також здійснює моніторинг закупівель та контрактів через спеціалізовані органи.

Європейський Союз впроваджує вимоги щодо прозорості оборонних контрактів та тендерів, запроваджує електронні системи закупівель, що забезпечують відкритий доступ до даних про угоди.

Основні інструменти міжнародного досвіду щодо створення ефективної антикорупційної політики у військовій сфері полягають в:

- обов’язковому дотримані етичних норм усіма рівнями військової ієрархії;
- перевірці закупівель і контрактів сторонніми органами, що підвищить довіру та прозорість;
- автоматизації процесами закупівель, кадрової політики, управління бюджетами;
- обов’язковому навчанні військовослужбовців основам протидії корупції та відповідальності;
- обміну досвідом між країнами, участь у міжнародних тренінгах та конференціях.

Основними проблемами ефективності антикорупційної політики у військовій сфері є:

- недостатній контроль над використанням бюджетних коштів;
- обмежений доступ громадськості до інформації про оборонні контракти;
- недосконаліть системи перевірок та слабкі санкції за порушення;
- вплив воєнного стану, коли відкритість зменшується задля безпеки.

Виходячи із цього можливо запевнити, що все-таки існують шляхи підвищення ефективності антикорупційної політики, а саме:

- здійснити посилення внутрішнього контролю та незалежного аудиту;
- впроваджувати сучасні електронні системи управління закупівлями;
- постійно підвищувати відповідальність посадових осіб;
- залучати громадський контроль та засоби масової інформації;
- здійснювати адаптацію міжнародних стандартів до українських реалій.

Висновки. Антикорупційна політика у військовій сфері має особливе значення, оскільки прозорість та доброчесність оборонних структур напряму впливають на національну безпеку. Ефективна політика має базуватися на чіткому визначенні ризиків, врахуванні специфіки військової сфери та впровадженні сучасних інструментів управління.

Національні підходи до запобігання корупції у військовій сфері ґрунтуються на законодавчій базі та діяльності спеціалізованих органів. Проте існують проблеми, які потребують вирішення – зокрема підвищення ефективності контролю, посилення громадського моніторингу та вдосконалення процедур прозорості.

Міжнародні підходи до антикорупційної політики у військовій сфері демонструють ефективність комплексних заходів: від кодексів етики до сучасних ІТ-систем управління. Україна може значно посилити свою антикорупційну політику, інтегруючи ці практики та враховуючи власні реалії.

Ефективність антикорупційної політики у військовій сфері України стримується низкою об’єктивних і суб’єктивних факторів: від законодавчих прогалин і слабких інституцій до умов воєнного стану та низької прозорості. Подолання цих проблем потребує комплексного підходу, поєднання національного і міжнародного досвіду, а також зміни управлінської культури.

Підвищення ефективності антикорупційної політики у військовій сфері потребує комплексного підходу: від законодавчих змін до розвитку культури доброчесності та міжнародної співпраці. Це дозволить зміцнити обороноздатність країни, знизити корупційні ризики та підвищити довіру громадськості.

Список літератури:

1. Про запобігання корупції : Закон України від 14.10.2014 № 1700-VII : станом на 4 квіт. 2025 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1700-18#Text (дата звернення: 01.06.2025).

2. Про оборону України : Закон України від 06.12.1991 № 1932-XII : станом на 5 січ. 2025 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1932-12#Text (дата звернення: 01.06.2025).

3. Про Збройні Сили України : Закон України від 06.12.1991 № 1934-XII : станом на 19 берез. 2025 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1934-12#Text (дата звернення: 01.06.2025).

4. Кримінальний кодекс України : Кодекс України від 05.04.2001 № 2341-III : станом на 9 трав. 2025 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#Text (дата звернення: 01.06.2025).

5. НАЗК | Національне агентство з питань запобігання корупції. НАЗК | Національне агентство з питань запобігання корупції. URL: https://nazk.gov.ua/uk/ (дата звернення: 01.06.2025).

6. Головна | НАБУ офіційний вебсайт. НАБУ офіційний вебсайт. URL: https://nabu.gov.ua/ (дата звернення: 01.06.2025).

7. Головна – Державне бюро розслідувань. Головна - Державне бюро розслідувань. URL: https://dbr.gov.ua/ (дата звернення: 01.06.2025).

ПРОТИДІЯ DDOS-АТАКАМ ЗА ДОПОМОГОЮ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Штонда Р.М.
начальник науково-дослідного відділу
Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут
ORCID ID: 0000-0001-5986-0847
Ляшенко Г.Т.
старша наукова співробітниця
Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут
ORCID ID: 0000-0002-5318-8663
Черниш Ю.О.
старша наукова співробітниця
Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут
ORCID ID: 0000-0002-6626-5656
Терещенко Т.П.
старша наукова співробітниця
Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут
ORCID ID: 0000-0002-9659-7897

Вступ. Distributed Denial of Service атаки (далі – DDoS-атаки) залишаються однією з найсерйозніших кіберзагроз сучасності. Вони полягають у масовій атаці на сервер чи мережу з метою перевантаження ресурсів та блокування доступу користувачів. Статистика показує зростаючу частоту таких атак, що змушує шукати нові засоби кіберзахисту. Одним із перспективних рішень є використання штучного інтелекту, який дозволяє виявляти і реагувати на атаки швидко та ефективно.

Зазвичай протидія DDoS-атакам базується на блокуванні підозрілих IP-адрес, фільтрації трафіку, обмеженні пропускної здатності. Проте ці методи часто мають низьку гнучкість і можуть блокувати легітимний трафік. Крім того, вони не завжди здатні оперативно виявляти нові види атак.

Штучний інтелект дозволяє аналізувати великі обсяги мережевого трафіку, виявляючи аномалії у реальному часі. Машинне навчання, особливо методи класифікації (нейронні мережі, random forest), допомагає відрізнити легітимний трафік від шкідливого. Також штучний інтелект може швидко адаптуватися до нових типів кібератак [1].

На сьогоднішній день такі компанії як Cloudflare, Akamai, Radware, впроваджують системи на основі глибокого навчання для виявлення ботнетів.

Cloudflare – один із найбільших провайдерів послуг кібербезпеки та мережевого захисту. Основні функції компанії:

- захист від DDoS-атак на мережевому та прикладному рівнях;
- використання глобальної мережі серверів для розподілу трафіку;
- використання штучного інтелекту та машинного навчання для виявлення аномалій і шкідливого трафіку;
- сервіси Content Delivery Network для швидкого доступу до контенту.

Akamai – американська компанія, яка спеціалізується на наданні послуг cloud-сервісів. Основні функції компанії:

- захист від DDoS-атак через платформу Kona Site Defender;
- застосування штучного інтелекту для виявлення та блокування ботнетів і підозрілого трафіку;
- моніторинг трафіку в реальному часі.

Radware компанія, що спеціалізується на рішеннях для кібербезпеки та забезпечення доступності додатків. Основні функції компанії:

- захист від DDoS-атак (сервіси DefensePro, Cloud DDoS Protection);
- використання штучного інтелекту для виявлення складних загроз і аномалій у трафіку;
- багаторівневий захист: на мережевому, транспортному та прикладному рівнях;
- інтеграція з хмарними рішеннями для масштабування захисту.

В таблиці 1 наведено порівняльні характеристики сервісів Cloudflare, Akamai та Radware для захисту від DDoS-атак:

Таблиця 1. Порівняльні характеристики сервісів Cloudflare, Akamai та Radware

Характеристика	Cloudflare	Akamai	Radware
Тип послуг	CDN, WAF, DDoS protection, DNS	CDN, DDoS protection, Bot management	DDoS protection, Application & Network Security
Захист від DDoS	Автоматичний, глобальна мережа серверів	Kona Site Defender, багаторівневий захист	DefensePro, Cloud DDoS Protection
Використання штучного інтелекту	Виявлення аномалій, поведінковий аналіз	Аналітика трафіку, виявлення ботів	Застосування штучного інтелекту для виявлення складних загроз
Сервіси доставки контенту	Так (CDN)	Так (CDN)	Обмежено (фокус на безпеці)
Масштабованість	Глобальна мережа з великою пропускною здатністю	Глобальна мережа серверів	Хмарні та локальні рішення
Сильні сторони	Простота інтеграції, висока продуктивність	Висока надійність, підходить для великих клієнтів	Багаторівневий захист, гнучкість налаштувань
Цільова аудиторія	Сайти, онлайн-сервіси, організації будь-якого розміру	Великі корпорації, медіа, електронна комерція	Великі компанії, критична інфраструктура

Висновки. Штучний інтелект демонструє високу ефективність у боротьбі з DDoS-атаками, дозволяючи значно зменшити їхній вплив. Перспективи розвитку передбачають створення ще більш точних і гнучких моделей, інтеграцію з іншими системами захисту.

Рішення від компанії Cloudflare чудово підходить для широкого спектра клієнтів, забезпечує комплексний захист та простоту інтеграції.

Рішення від компанії Akamai орієнтується на великі компанії з високими вимогами до продуктивності та стабільності.

Рішення від компанії Radware спеціалізується на багаторівневій безпеці, підходить для об’єктів критичної інфраструктури, де важливі гнучкість та потужний захист.

Але все-таки системи штучного інтелекту можуть піддаватися впливу кібератак, що в свою чергу може створити ризики їх обходу. Також для тренування моделей потрібні великі обсяги даних і обчислювальні ресурси. Помилкові блокування легітимного трафіку залишаються проблемою.

Подальші дослідження в цій сфері відкривають нові можливості для забезпечення кібербезпеки.

Список літератури:

1. Тренди ERP-рішень у 2025 році в Україні. oneservice-consulting. URL: https://www.oneservice-consulting.com/blog/erp-1/trendi-erp-rishen-u-2025-rotsi-v-ukraini-24?utm_source=chatgpt.com (дата звернення: 01.06.2025).

ОБМЕЖЕННЯ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЄЗДАТНОСТІ ЮРИДИЧНИХ ОСІБ

Щерба Вікторія Віталіївна
здобувач вищої освіти
першого (бакалаврського) рівня
Хмельницького університету управління та права імені
Леоніда Юзькова

Господарська дієздатність юридичних осіб становить одну з основоположних ознак їх правового статусу як самостійних учасників господарського обороту. Вона визначається як закріплена за суб'єктом господарювання здатність власними діями здійснювати юридично значимі акти в межах господарської діяльності — укладати договори, набувати майнові та немайнові права, нести обов'язки, а також відповідальність за порушення встановлених норм. Така здатність не є суто формальним атрибутом правосуб'єктності, а має комплексний правовий характер, що включає нормативне закріплення у чинному законодавстві, визначення меж діяльності в установчих документах (зокрема статутах, положеннях), а також наявність спеціальних дозволів або ліцензій у випадках, передбачених законом. Господарська дієздатність не виникає автоматично, а є результатом легітимації організаційно-правової форми суб'єкта та визнання його спроможності до участі у публічно-регульованих економічних процесах.

Як зазначає О. В. Зайчук, господарська дієздатність юридичних осіб є юридичною властивістю, що визначається державою та закріплюється у правових актах, зокрема в конституціях. Вона обумовлена особливостями державного устрою, права, історичними, національними і релігійними традиціями, рівнем розвитку економіки і громадянського суспільства. Дієздатність перебуває у тісному взаємозв'язку з правоздатністю і разом з останньою вказує на потенційну можливість суб'єктів бути учасниками різних правовідносин [1, с. 187-190]. Це твердження підкреслює, що господарська дієздатність юридичних осіб не є статичною категорією, а формується під впливом різноманітних факторів, включаючи правову систему, економічні умови та соціальні традиції. Таким чином, обмеження господарської дієздатності можуть виникати внаслідок змін у законодавстві, економічних реформ або соціальних трансформацій, що вимагає від юридичних осіб адаптації до нових умов господарювання.

Господарська дієздатність юридичних осіб може бути обмежена шляхом застосування різних правових механізмів, спрямованих на забезпечення законності, стабільності правового обігу та захисту публічних і приватних інтересів. Такі обмеження мають нормативне підґрунтя та реалізуються через законодавчо встановлені процедури або інституційно визначені акти.

Одним із основних способів обмеження господарської дієздатності є визначення меж повноважень у статуті юридичної особи. Відповідно до положень чинного цивільного законодавства, органи управління юридичної особи зобов'язані діяти у межах наданих їм повноважень, що встановлені установчими документами. Перевищення цих повноважень може спричинити недійсність правочинів, вчинених від імені юридичної особи, та покладання солідарної майнової відповідальності на осіб, які вийшли за межі делегованої компетенції. Іншим вагомим обмеженням є необхідність ліцензування певних видів господарської діяльності. Згідно із законодавством України, окремі сфери господарювання — банківська, медична, освітня тощо — підлягають обов'язковому ліцензуванню. За відсутності відповідної ліцензії юридична особа позбавлена права здійснювати відповідний вид діяльності, що об'єктивно обмежує її господарську дієздатність у певному секторі економіки. Таке обмеження виступає інструментом державного контролю за якістю та

безпекою послуг і забезпечує дотримання вимог законодавства у суспільно значущих сферах. [2]

Окремим видом обмеження є санкції, що накладаються судовими або адміністративними органами у випадках порушення законодавства. Зокрема, може застосовуватися тимчасова заборона на здійснення певної діяльності, анулювання ліцензії або заборона укладати господарські договори. Такі обмеження спрямовані на захист публічних інтересів та стабільність правового порядку. У міжнародному контексті можливе також застосування зовнішньоекономічних санкцій, що обмежують доступ юридичної особи до окремих ринків або фінансових інструментів. Усі ці заходи відображають складний і багаторівневий характер обмеження господарської дієздатності, що вимагає від суб'єктів господарювання підвищеного рівня правової обізнаності та відповідальності. [3, с. 35-37]

Обмеження господарської дієздатності юридичних осіб постає не лише як юридичний механізм, що забезпечує дотримання норм права, а й як індикатор розвитку правової держави та економічної культури. Демонструє баланс між свободою суб'єктів господарювання та необхідністю регуляції у суспільно важливих сферах. В сучасних умовах динамічного законодавчого середовища, глобалізації та зростання вимог до безпеки бізнес-процесів, юридичні особи мають не лише дотримуватися меж своєї дієздатності, але й адаптуватися до нових викликів. Саме розуміння природи та форм таких обмежень дозволяє зміцнити правову основу господарської діяльності та зменшити ризики порушень, сприяючи сталому розвитку економіки та захисту суспільних інтересів.

Список літератури:

1. Зайчук О. В. Теорія держави і права: підручник / О. В. Зайчук. — К.: Правова єдність, 2015. — 584 с.

2. Січевлюк В. А. До питання про зміст та структуру категорії «правова суб'єктність» у загальній теорії права. Бюлетень Міністерства юстиції України. 2018. № 04. С. 30–36

3. Васильєва В.В. Критерії розмежування юридичних осіб публічного права та юридичних осіб приватного права. Корпоративне право України та країн Європейського Союзу: новели законодавства. Збірник наукових праць за матеріалами XVI Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Івано-Франківськ, 5-6 жовтня 2018 року) / За ред. В.В. Луця. Івано-Франківськ, 2018. С. 35-37.

ГУМАНІЗМ ЯК ЦІННІСНА ОСНОВА ПСИХОЛОГІЇ ОСОБИСТОСТІ В ЦИФРОВУ ЕПОХУ

Юрченко Д.В.
аспірант кафедри практичної психології
Київського столичного університету імені Бориса Грінченка

Науковий керівник: Сергєєнкова Оксана Павлівна
доктор психологічних наук, професор

У сучасному цифровому суспільстві, що стрімко трансформується під впливом технологій, зростає потреба у ціннісних орієнтирах, здатних зберегти людяність та гідність особистості. Одним із таких орієнтирів є гуманізм. Протягом історії він еволюціонував від античної філософії до гуманістичної психології ХХ століття, а сьогодні набуває нового значення в умовах цифровізації та глобалізації. Гуманізм залишається ключовим поняттям для осмислення психологічного розвитку особистості, її взаємодії зі світом і самореалізації [1].

Філософське розуміння гуманізму як ідеї поваги до людини, її гідності, свободи та розвитку було сформовано ще в епоху Античності та добу Відродження. У ХХ столітті гуманізм став основою гуманістичної психології — одного з найвпливовіших напрямів у дослідженні особистості. А. Маслоу, К. Роджерс, Р. Мей, Ф. Перлз акцентували на унікальності людського досвіду, самореалізації, потребі в глибоких міжособистісних зв'язках.

Сучасні дослідники підкреслюють, що повага до особистості та довіра до її потенціалу є центральними умовами її розвитку [1]. Гуманізм тут постає як психологічна платформа для формування автентичної, внутрішньо вмотивованої особистості, здатної діяти у злагоді з власними цінностями.

Цифровізація змінює не лише середовище існування особистості, а й саму структуру її психологічної взаємодії зі світом. Поширення цифрових технологій зумовлює появу нових викликів — зниження глибини міжособистісного спілкування, стандартизацію поведінки, втрату почуття автономії. Людина нерідко потрапляє під вплив зовнішньо нав'язаних цифрових моделей поведінки, втрачаючи зв'язок із власними цінностями [2].

За словами М. Кекелберга, цифровий гуманізм має виконувати роль морального орієнтира, що дозволяє уникнути дегуманізації в технологічному суспільстві [2]. Це означає збереження гідності, емпатії, автономії та автентичності в онлайн-діяльності, а не лише адаптацію до цифрових інтерфейсів.

Р. Флоріді вказує, що цифрові технології формують нову реальність, у якій людський досвід трансформується через взаємодію з алгоритмами [3]. У цьому контексті саме гуманізм допомагає зберегти особистість як цінність, а не як об'єкт даних.

У цифрову епоху гуманізм забезпечує стабільну основу для формування таких ключових цінностей:

- Гідність — визнання унікальності кожної особистості в умовах інформаційного перенасичення;
- Свобода — здатність ухвалювати власні рішення попри тиск цифрових алгоритмів;
- Автентичність — збереження справжнього «Я» в умовах соціальних мереж;
- Емпатія — основа глибокого міжособистісного контакту в умовах віртуалізації спілкування;
- Самореалізація — як внутрішній ресурс розвитку в цифровому середовищі.

Завдання психолога в цьому контексті — не лише допомогти особистості адаптуватися до цифрового світу, а й підтримати її розвиток у відповідності до гуманістичних орієнтирів [4].

Отже гуманізм — це не лише філософська ідея чи психологічна концепція, а й життєво необхідна умова гармонійного розвитку особистості в цифрову добу. У новій реальності, де технології впливають на всі аспекти людського буття, саме гуманістичні цінності мають слугувати етичним і психологічним орієнтиром. Гуманізм забезпечує внутрішню опору, що дозволяє людині зберегти себе, свою унікальність і моральну автономію навіть у гіперцифровізованому світі [5].

Список літератури:

1. Kamens S. The Time for Humanistic Psychology Is Now. Journal of Humanistic Psychology. 2022. C. 002216782211328

2. Coeckelbergh M. What is digital humanism? A conceptual analysis and an argument for a more critical and political digital (post)humanism. Journal of Responsible Technology. 2024. Vol. 17. P. 100073.

3. Floridi L. The Ethics of Artificial Intelligence: Principles, Challenges, and Opportunities. Oxford University Press, 2023.

4. Нікітенко В., Воронкова В., Тупахіна О., Сорокіна О. Європейські практики цифрового гуманізму у контексті глобальних викликів. Humanities Studies. 2024. Т. 95, № 18. С. 52–64.

5. Косс А.М. Трансформації гуманізму: між наукою і філософією. Актуальні проблеми філософії та соціології. 2023. Вип. 42. С. 57–63.

ОБҐРУНТУВАННЯ ВИБОРУ МОЛОЧНОГО ШОКОЛАДУ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ЕКЛЕРІВ

Юрченко Світлана
кандидат технічних наук
доцент кафедри харчових технологій в ресторанній індустрії
ORCID ID: 0000-0003-1286-081X
Державний біотехнологічний університет
Пенкіна Катерина
здобувач ступеня вищої освіти бакалавр
Державний біотехнологічний університет

Останні роки внесли значних змін на кондитерському ринку України, які зумовлені, насамперед, воєнними діями. Ці події призвели до трансформації структури виробництва цієї групи продукції. Обсяги виготовлення кондитерських виробів, зокрема борошняних, помітно скоротилися через пошкодження або закриття окремих підприємств внаслідок бойових дій.

Ця ситуація призвела до дефіциту та порушення балансу в постачанні кондитерської продукції на ринку, що, у свою чергу, спричинило зменшення її виробництва. Проте з 2023 року спостерігається певне покращення: виробники змогли пристосуватися до нових умов і поступово наростили обсяги виробництва кондитерських виробів.

Варто підкреслити, що асортимент кондитерської продукції, представлений виробниками на українському ринку, охоплює майже всі категорії цієї продукції. Найбільшу частку в ньому займають борошняні кондитерські вироби [1, 2].

Найпоширенішими видами тістечок є вироби, виготовлені з використанням пісочного, бісквітного або білково-збивного напівфабрикатів. Для їх декорування використовують широкий асортимент оздоблювальних напівфабрикатів, які формують органолептичні властивості готових кондитерських виробів. Серед найпопулярніших тістечок у закладах ресторанного господарства можна виділити макарони, шу, еклери та інші.

Проведений аналіз маркетингових досліджень свідчить, що стабільним попитом серед споживачів користуються тістечка та інші кондитерські вироби, у складі яких присутній шоколад, як рецептурний інгредієнт, оздоблювальний напівфабрикат або у вигляді глазурі.

Найчастіше для покриття кондитерських виробів застосовують чорний шоколад, який вирізняється інтенсивним смаком і збагачує вироби широким спектром смакових відтінків. Крім того, для декорування тістечок можуть використовувати молочний та білий шоколад, що сприяє розширенню та урізноманітненню смакової палітри.

З технологічної складової, шоколад є універсальним інгредієнтом, який легко адаптується до виробничих процесів, що дає змогу розробляти кондитерські вироби, які відповідають сучасним трендам, наприклад, без додавання цукру, з підвищеним вмістом какао, веганські тощо). З економічної точки зору, шоколадні тістечка користуються стабільним попитом і сприймаються як продукт преміального сегмента, що сприяє підвищенню доданої вартості продукції та зміцненню її конкурентоспроможності на ринку.

На основі результатів маркетингового аналізу ринку борошняних кондитерських виробів та літературних джерел можна зробити висновок про доцільність включення шоколаду до складу тістечок, оскільки він поєднує в собі високу харчову цінність, технологічну зручність у виробництві та привабливість для споживачів.

У рамках дослідження обрано три види молочного шоколаду різних фірм-виробників: молочний шоколад Callebaut №823 (Бельгія), шоколад MiR молочний 28% (Україна), шоколад молочний Cookit 35,2% (Польща). Порівняльну характеристику обраних видів молочного шоколаду надано в табл. 1.

Таблиця 1. Порівняльна характеристика молочного шоколаду

Параметр	Найменування шоколаду та його характеристика		
	Callebaut №823	MiR молочний 28%	Cookit 35,2%
Країна-виробник	Бельгія	Україна	Польща
Сегмент	преміум-шоколад із міжнародною репутацією	вигідний за ціною та зручно доступний локально	середній
Вміст какао	33,6%	28%	35,2%
Форма	Калети	Калети	Калети
Професійне використання	придатний для темперування, формування, глазурування, начинок	більше підходить для начинки або випічки, ніж для декоративних елементів	універсальний, підходить для кремів, мусів, ганашів

Визначення органолептичних показників зразків молочного шоколаду надано в табл. 2.

Таблиця 2. Органолептичні показники молочного шоколаду

Показник	Найменування шоколаду та його характеристика		
	Callebaut №823	MiR молочний 28%	Cookit 35,2%
Смак	карамель, вершки	м'який, солодкий.	вершковий, какао
Колір	коричневий	коричневий	коричневий
Текстура	тверда, гладка, однорідна	тверда, однорідна	тверда, однорідна
Блиск	глянцева	глянцева	матова
Запах	з ароматом какао та вершків з ніжним післясмаком	властивий какао-бобам та молока	властивий какао-бобам

Оцінка органолептичних властивостей зразків шоколаду показала, що шоколад Callebaut №823 вирізняється насиченим вершковим смаком із глибоким післясмаком, що робить його особливо привабливим для використання у складі кондитерських виробів преміум-класу. Шоколад Cookit має добре збалансований смак, у якому гармонійно поєднуються легка гірчинка какао та вершкові ноти. У свою чергу, шоколад MiR характеризується помірною солодкістю та м’яким, хоча й менш інтенсивним смаком. Такі смакові особливості зумовлюють їх позиціонування в різних цінових сегментах ринку: преміум, середній і бюджетний відповідно.

Дослідження фізико-хімічних властивостей обраних зразків шоколаду проводилося з урахуванням таких параметрів, як температура плавлення та температура застигання, оскільки ці характеристики мають ключове значення для процесу темперування та формування стабільної структури еклерів (табл. 3) [3].

Таблиця 3. Температура застигання та плавлення молочного шоколаду

Найменування шоколаду	Температура плавлення, **°C**	Температура застигання, **°C**
Шоколад молочний Callebaut №823	37	25
Шоколад MiR молочний 28%	42	27
Шоколад молочний Cookit 35,2%	45	26

За результатами досліджень можна зробити такі висновки. Callebaut №823, як представник професійної лінійки, володіє оптимальними реологічними характеристиками, що забезпечують якісне темперування, блискуче та стійке покриття. Подібні, хоча й дещо менш стабільні характеристики, має зразок Cookit. Зразок MiR відзначається обмеженою текучістю та менш передбачуваною поведінкою під час кристалізації, що ускладнює його застосування для глазурування.

За результатами досліджень було обрано молочний шоколад Callebaut №823 для глазурування еклерів.

Підсумовуючи вищезазначене можна констатувати, що вибір конкретного виду шоколаду повинен враховувати поєднання його характеристик, вимог технологічного процесу та економічної доцільності для конкретного виробництва.

Список літератури:

1. Чмут А.В. Аналіз розвитку підприємств кондитерської галузі України в умовах військового стану. URL: https://ej.journal.kspu.edu/index.php/ej/article/view/842/803.

2. Аналіз ринку кондитерських виробів в Україні. 2023 рік. URL: https://pro-consulting.ua/ua/issledovanie-rynka/analiz-rynka-konditerskih-izdelij-v-ukraine-2023-god-1.

3. Розбір різних типів шоколаду: особливості вибору та застосування в кондитерській справі. URL: https://tortino.com.ua/rozbir_rizn_h_t_piv_shokoladu_osobl_vosti_v_boru_ta_zastosuvannja_v_kond_tjerskij_spravi/.

ВЕЛИКА ЛЕКСИКОГРАФІЯ В УМОВАХ РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ

Ющенко С.С.
науковий співробітник
Українського мовно-інформаційного фонду
Національної академії наук України, м. Київ, Україна

Великою лексикографією автор цього матеріалу називає найважливіший лексикографічний проєкт України – академічний тлумачний Словник української мови в 20 томах (далі – СУМ-20 або Словник), над створенням якого, починаючи з 2001 року, працює невеликий колектив відданих справі професіоналів.

Сьогодні дещо притупився шок, викликаний обставинами тієї нової реальності, в якій опинилося українське суспільство після початку повномасштабного вторгнення армії РФ в Україну. За роки війни ми, українські науковці – громадяни незалежної України, зуміли певною мірою адаптуватися до світу, в якому стабільним є лише наша спільна воля до Перемоги й справедливого миру, віра в Бога, Сили Оборони України, любов рідних, повага і взаємовиручка колег, щирість друзів.

Кожного року видається один том СУМ-20. Повномасштабна війна не порушила це правило – тринадцятий, чотирнадцятий томи вийшли друком вже після 24 лютого 2022 року. Триває війна, триває й робота над Словником. Мета цієї публікації – висвітлити деякі невідомі широкому загалу організаційні, технологічні та особистісні аспекти цієї роботи в умовах кризи, спричиненої розв'язаною проти України війною.

Завдання зі створення академічного словника нового покоління, який має прийти на зміну сповненому радянською ідеологією Словнику української мови в 11 томах (СУМ-11; 1970 – 1980 рр.), постало на державному рівні ще наприкінці ХХ століття (див. указ Президента України від 7 серпня 1997 р. № 967; розпорядження Кабінету Міністрів України від 22 листопада 2000 р. № 464-р). Підготовку й видання СУМ-20 українська держава визначила центральним проєктом Програми створення Національної словникової бази. Організацію і координацію зазначених робіт покладено на Український мовно-інформаційний фонд НАН України (Фонд).

Однак минуло майже десять років, перш ніж перший том СУМ-20 побачив світ. Наклад у тисячу примірників аж ніяк не міг задовільнити потреби українських користувачів, тому керівництвом Фонду було вирішено видавати СУМ-20 у двох варіантах – паперовому і електронному. Електронний варіант розміщено на Українському лінгвістичному порталі у вільному доступі за посиланням https://sum20ua.com.

Треба розуміти, що роки між затвердженням Програми створення Національної словникової бази та отриманням у видавництві «Наукова думка» пакунків зі щойно надрукованими словниками, не пройшли в пасивному очікуванні. Протягом цього часу було проведено фундаментальне дослідження СУМ-11, зокрема, його знакової системи (шрифтові виділення, розділові знаки), проаналізовано між статейні відсилання, ремарки, ілюстрації тощо на предмет коректності, а також визначено тлумачні, акцентуаційні, граматичні та інші параметри словникових статей, виконано парсинг цього Словника (вилучення й структурування лексикографічної інформації), розроблено наукові засади комп'ютерної лексикографії (теорія лексикографічних систем, теорія семантичних станів мовних одиниць), розроблено комп'ютерний інструментальний комплекс «СУМ-20», основу якого становлять система професійної взаємодії – Віртуальна лексикографічна лабораторія, що дозволяє працювати над Словником у віддаленому режимі та Український національний лінгвістичний корпус, вмістом якого є джерела цитатного матеріалу Словника обсягом понад 54 млн. слововживань на той час.

Як бачимо, сучасне словникарство не тільки надзвичайно відповідальна й копітка справа, трудомісткість якої відображає відома серед лексикографів метафора «лексикографічної галери», а й високотехнологічна. Над кожним томом працює багато людей – крім укладачів, у роботі беруть участь науковий керівник проєкту, науковий редактор, рецензенти, наукові консультанти, коректори, бібліограф, фахівці з інформаційних технологій, адміністратори, тестувальники та ін.

Після виходу чергового тому адміністратор складає план робіт; у Фонді це робиться на засадах математичного моделювання. Річ у тім, що лексикографічна робота ведеться водночас над поточним томом і над томом наступним. Тобто момент підготовки рукопису та видавничої верстки до друку чергового тому Словника фактично триває два роки, при цьому лексикографи виконують різні види робіт. Крім укладання статті відповідно до розподіленої між лексикографами згідно з планом робіт частини реєстру Словника (так званий діапазон, який визначається не суцільним діленням реєстру на рівні частини відповідно до кількості лексикографів, а приблизним обсягом роботи), кожен лексикограф вносить і нові слова, почерпнуті з сучасних літературних, термінологічних, навчальних джерел, актуальних тлумачних словників, підручників, а іноді – з текстів Інтернету, виконує перехресне читання (цим забезпечується взаємоконтроль виконавців), робить зауваження колегам, знімає зауваження від колег, робить свої коментарі та реагує на коментарі інших.

За місяць лексикограф розробляє приблизно 150 – 200 статей, причому розробка однієї статті може тривати кілька днів через велику кількість значень та відтінків значень реєстрового слова, велику кількість ілюстрацій, які необхідно проаналізувати, щоби знайти потрібне значення. Бувають і виключення. Наприклад, через форс-мажорні обставини, пов’язані із повномасштабним вторгненням армії РФ, стаття «око» розроблялася два місяці.

Якщо лексикограф не може тимчасово виконувати свою роботу, його діапазон розподіляється між колегами, тобто навантаження на кожного зростає.

Після етапу взаємоперевірки в роботу послідовно включаються редактори, коректори, консультанти, рецензенти, далі відбувається етап верстки й підготовки до передання в видавництво (*Опис процесу суттєво спрощено й наведено з ілюстративною метою*).

Зазначені операції, їх обумовленість, послідовність, результативність становлять суть процесу, який академік В.А. Широков – голова редакційної колегії і науковий керівник проєкту «Словник української мови» називає «лексикографічним конвеєром» – машиною безперервної дії. Ця машина не може ані зупинятися, ані гальмувати, оскільки кожний вид робіт має свої чітко встановлені строки виконання. Щоби зробити том Словника за рік, він вже має бути певною мірою готовий на початок відліку цього року. Будь-який зсув строків тягне за собою зрив графіку і може призвести до невиконання державного замовлення та пов’язаних з цим санкцій, причому такі фактори, як відключення електроенергії, відсутність Інтернету, ракетні та артилерійські обстріли до уваги не беруться. Щоби нагнати відставання від графіку з зазначених об’єктивних причин, лексикографам та іншим членам команди нерідко доводиться працювати без вихідних та свят. За словами однієї з укладачів СУМ-20 Л.Л. Шевченко: «Сидиш, світу не бачиш, пливеш по мові й не бачиш берегів».

Після початку війни в рази активізувалися кібератаки на інформаційні ресурси Фонду. Через відсутність державної допомоги було вирішено розмістити лексикографічні бази даних Фонду на закордонному захищеному хмарному середовищі своїм коштом. Так відповідальність перед українським народом, обов’язок перед державою, згуртованість та сила духу науковців Фонду поступово й невпинно рухають уперед до завершення найважливіший лексикографічний проєкт України – академічний тлумачний Словник української мови в 20 томах.

Завершуємо цю невелику розповідь також словами Л.Л.Шевченко, чия вулиця в мальовничому передмісті Києва опинилася під перехресним вогнем артилерії на початку повномасштабної війни, а робота над Словником мусила тривати:

«Сиділи, молилися, й працювали».

Список літератури:

Словник української мови: У 20 т. Т. 1. А-Б / Голов. наук. ред. В.М. Русанівський, наук. ред. Н.Г. Озерова ; уклад.: Л.Л. Шевченко та ін. – К.: Наукова думка, 2010. – 911 с. Передмова.

Content

Burlaka I., Kovalchuk I., Mitiuriaeva-Korniyko I. MARKERS OF KIDNEY INJURY IN CHILDREN: AN OVERVIEW OF OLD AND NOVEL 4
Danylov O.V. LEGAL REGULATION OF CRYPTOCURRENCIES IN THE GLOBAL FRAMEWORK OF INTERNATIONAL COOPERATION AND FINANCIAL CRIME PREVENTION 6
Dokashenko T.V. AUDIOBOOK AS A MEANS OF FORMING LINGUISTIC AND SOCIOCULTURAL COMPETENCE 9
Elzaeem N.H., Amien M.A., Yousef Y.R., Ragab A.T., Mabrouk H.F., Salem Y.E., Elmedalaa F.M. NUTRITIONAL VALUE OF DATE SEEDS AND THEIR APPLICATIONS IN FOOD: A REVIEW 11
Ezzaami A., Ben N.A., Lozhychevska T. INFLUENCE OF D-METALS AS ACTIVATORS OF POTASSIUM PERSULFATE DECOMPOSITION IN THE POLYMERIZATION OF ACRYLAMIDE 20
Herrab A., Ageyev D.V. ML CLASSIFIERS FOR IOT INTRUSION DETECTION PERFORMANCE ANALYSIS EXPERIMENTAL METHODOLOGY 22
Husam A.A., Ali M.A.A., Ageyev D.V. MODERN APPROACHES TO STEGANOGRAPHY IN IMAGES AND TEXT FILES 25
Jafarova S.M. kizi, Ibragimova P.A., Dovlatzade A.A. APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TOOLS FOR MODELING A MASS SERVICE ENTERPRİSE 28
Kadykova I., Babenko D. CRISIS-RESILIENT PROCESS ARCHITECTURES FOR MODERN IT ORGANIZATIONS 31
Mizik A., Tolochyn M. INTEGRATION OF MACHINE LEARNING INTO AUTOMATED CONTROL SYSTEMS IN MANUFACTURING 34
Popova T., Slavkova M., Tzankov B., Voycheva Ch. FACILITATED TRANSDERMAL DELIVERY OF NALTREXONE HYDROCHLORIDE VIA DISSOLVING MICRONEEDLES PATCH 36
Pugachuk B.V. INTEGRATION OF ESG PRINCIPLES INTO THE CORPORATE GOVERNANCE SYSTEM: CHALLENGES AND PROSPECTS 39
Pugachuk B.V. THE ROLE OF THE BOARD OF DIRECTORS IN SHAPING CORPORATE STRATEGY: AN ANALYSIS OF DECISION-MAKING EFFECTIVENESS 42
Pugachuk B.V. DIGITAL TRANSFORMATION OF CORPORATE GOVERNANCE: THE IMPACT OF BLOCKCHAIN AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES 44
Smoliar R.A. AUTOMATED CONTROL SYSTEMS IN DISTRICT HEATING AS A TOOL FOR DECARBONIZING THE HEAT SECTOR IN THE CITY OF CHERKASY 46
Tolochyn M., Mizik A. IMAGE BACKGROUND REMOVAL SOFTWARE BASED ON MACHINE LEARNING 48
Авдєєва А.О., Нескородєв С.М. АНАЛІЗ МЕТОДИЧНИХ ПІДХОДІВ ЩОДО ОЦІНКИ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНУ 54
Алєксєєва Ю.Ю. ТЕОРЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ ПОНЯТТЯ «ТРИВОЖНІСТЬ» 57
Андрусова Н.Ф., Ігнатенко Т.В. ФІНАНСОВА ЗВІТНІСТЬ ЗА МСФЗ: УКРАЇНСЬКИЙ КОНТЕКСТ, ВИКЛИКИ ТРАНСФОРМАЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ 59
Безухова Я.В. ЕФЕКТИВНІСТЬ АДАПТАЦІЙНИХ МЕХАНІЗМІВ В УМОВАХ ВИСОКОГО РІВНЯ СТРЕС-ФАКТОРА 61

Бира І.Р. СВІТОВІ ПРАКТИКИ ДЕРЖАВНОЇ ПІДТРИМКИ ЦИФРОВОЇ МОБІЛЬНОСТІ ПУБЛІЧНИХ СЛУЖБОВЦІВ 63
Биргазов Д. НОВИЙ МЕТОД ЗОНДУВАННЯ ПОКРАЩУЄ ВИМІРЮВАННЯ ОПТОВОЛОКНА ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ІНФРАСТРУКТУРИ 66
Братковська Г.В. ВПЛИВ МІКРОКЛІМАТИЧНИХ ЧИННИКІВ НА ВІДТВОРЮВАЛЬНІ ЯКОСТІ СВИНОМАТОК Й РІСТ ПОРОСЯТ З ВИКОРИСТАННЯМ АВТОМАТИЧНОЇ СИСТЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МІКРОКЛІМАТУ 68
Веред А.В. ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ НОВІТНІХ КУЛІНАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЯК СТРАТЕГІЯ ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ В УМОВАХ КРИЗОВИХ ВИКЛИКІВ 72
Волкова Ю.М. СУЧАСНІ НАПРЯМИ ЗАСТОСУВАННЯ ПОЛІГРАФА ПІД ЧАС РОЗСЛІДУВАННЯ УМИСНИХ УБИВСТВ 74
Волобуєва Є. АКТУАЛЬНЕ ПИТАННЯ ПРО ПОКРАЩЕННЯ ДОСТУПУ ДО ПРАВОСУДДЯ У ВІДПОВІДНОСТІ ДО СТАНДАРТІВ РАДИ ЄВРОПИ ТА ПРАКТИКИ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СУДУ 77
Гаврилюк В.Р. ПРІОРИТЕТИ ТРАНСФОРМАЦІЇ БІЗНЕС-МОДЕЛІ БУДІВЕЛЬНИХ КОМПАНІЙ УКРАЇНИ 80
Гєнова А.В., Харламова О.В. ТОКЕНІЗАЦІЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ СТИМУЛЮВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ ТА ГРОМАДСЬКОЇ УЧАСТІ В МОНІТОРИНГУ ДОВКІЛЛЯ 84
Глущенко І.М. КРИТЕРІЇ, РІВНІ ТА ПОКАЗНИКИ СФОРМОВАНОСТІ ФАХОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ БАКАЛАВРІВ ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНОГО ПРОФІЛЮ 86
Гончарук В. ПСИХОЛОГІЯ МІЖНАРОДНИХ ВІДНОСИН У КРИЗОВИХ УМОВАХ: ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ НАУКИ 89
Гриценко Н.В., Козодой Д.С. ПЕРСПЕКТИВИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ МОДЕЛЮВАННЯ ТРАНСПОРТНОЇ ЛОГІСТИКИ В АСПЕКТІ СИНЕРГІЇ ЗБЕРЕЖЕННЯ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА 91
Данилова А.В. ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ОНЛАЙН-ПСИХОЛОГІЧНОЇ ПІДТРИМКИ В УМОВАХ ВІЙНИ В УКРАЇНІ 94
Дахно К.Ю. ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В АВТОМАТИЗАЦІЇ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ В БАНКІВСЬКИХ УСТАНОВАХ 96
Дейнека Т.А., Тривайло Ю.О. ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СВІТОВОГО РИНКУ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ: СУЧАСНІ ТРЕНДИ ТА ВИКЛИКИ 99
Дзюмедзей І.І., Онищенко Ю.М. ТРАВМАТИЧНИЙ ДОСВІД ДИТИНСТВА ТА ЙОГО ВПЛИВ НА ЖИТТЯ ДОРОСЛОЇ ЛЮДИНИ 102
Дорохова Є.С., Сервачак О.В. ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ОСОБИСТІСНОГО ТАЙМ-МЕНЕДЖМЕНТУ: УСВІДОМЛЕНЕ КЕРУВАННЯ ЧАСОМ ЯК ЧИННИК МЕНТАЛЬНОГО БЛАГОПОЛУЧЧЯ 104
Зеленько М.О., Безручко Л.С. ІННОВАЦІЙНІ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРІГАЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРИ ВИВЧЕННІ БІОХІМІЇ 107
Іваніщук О., Кошіль О. СТРЕСОВІ ФАКТОРИ СУЧАСНОСТІ ЯК ТРИГЕРИ РОЗЛАДІВ ХАРЧОВОЇ ПОВЕДІНКИ У ЖІНОК 109
Іванович Т.О., Блінов О.А. АРТТЕРАПЕВТИЧНІ ІНТЕРВЕНЦІЇ ЯК ЗАСІБ ПІДТРИМКИ ПСИХІЧНОГО ЗДОРОВ'Я ТА СОЦІОКУЛЬТУРНОЇ АДАПТАЦІЇ ЖІНОК В УМОВАХ ВИМУШЕНОЇ МІГРАЦІЇ 112

Іванюк Д.О. МЕТОДИ ПСИХОКОРЕКЦІЙНОЇ РОБОТИ З ЖІНКАМИ, ЩО МАЮТЬ НИЗЬКУ САМООЦІНКУ 114
Ілюшик О.М. ОСОБЛИВОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРАВА НА ІНФОРМАЦІЮ СУБ'ЄКТАМИ ІНФОРМАЦІЙНИХ ПРАВОВІДНОСИН 117
Каленська В.Л. ПАРАМЕТРИ СФОРМОВАНОСТІ НАВЧАЛЬНО-СТРАТЕГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У ПРОФЕСІЙНО ОРІЄНТОВАНОМУ ГОВОРІННІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ 119
Канівець О.М. ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧНІ РОБОТИ ЯК ОСНОВА ЕФЕКТИВНОГО БУДІВНИЦТВА 121
Кузьмін О.О., Копей Б.В., Сулюк Ю.Є. ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ІНГІБІТОРІВ НА ОСНОВІ ОЦІНКИ ЇХ КОЕФІЦІЄНТУ ІНГІБУВАННЯ 123
Коваленко Д.С., Шкурпела О.О. АСПЕКТИ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ ІНВЕРТОРНОГО ЗБУДЖЕННЯ АСИНХРОННОГО ГЕНЕРАТОРА 127
Коваль М.Р. ПІДВИЩЕННЯ ТОЧНОСТІ СІАМСЬКИХ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ ДЛЯ ЗАДАЧІ ОЦІНКИ ПОДІБНОСТІ ЗОБРАЖЕНЬ ЗАВДЯКИ РОЗШИРЕНОМУ ПРЕДСТАВЛЕННЮ ВЗАЄМОДІЇ ЕМБЕДИНГІВ 130
Ковтуненко В.В. ФАКТОРНИЙ ВПЛИВ НА ФОРМУВАННЯ ПРИБУТКУ ПІДПРИЄМСТВА 132
Ковтуненко В.В. ФАКТОРНИЙ ВПЛИВ НА РОЗПОДІЛ ТА ВИКОРИСТАННЯ ПРИБУТКУ ПІДПРИЄМСТВА 134
Корінєв В. З'ЯСУВАННЯ ПРИРОДИ ІМУНІТЕТУ І.І. МЕЧНИКОВИМ (1845–1916) 136
Коробков А.О. ПСИХОЛОГІЧНІ УМОВИ ПОДОЛАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО СТРЕСУ У ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ В СУЧАСНИХ КРИЗОВИХ УМОВАХ 138
Коротич К.В. ГАСТРОНОМІЧНИЙ КОД ПОЛЬЩІ МІЖВОЄННОГО ПЕРІОДУ (НА МАТЕРІАЛІ КНИГИ «ІСТОРІЯ ПОЛЬСЬКОГО СМАКУ» МАЙЇ ТА ЯНА ЛОЗІНСЬКИХ) 141
Кошіль О.П., Рутковська К.О. ЖІНОЧЕ ЛІДЕРСТВО В УМОВАХ КРИЗИ: ПСИХОЛОГІЧНІ РЕСУРСИ ТА ТРАНСФОРМАЦІЙНА РОЛЬ УКРАЇНОК-ПІДПРИЄМИЦЬ У ПЕРІОД ВІЙНИ 143
Кравченко А. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНИХ ВИДІВ КОРУПЦІЇ: ТЕОРЕТИКО-ПРАВОВИЙ АСПЕКТ 145
Краснопольський М.В. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ПРИБУТКУ НА ПІДПРИЄМСТВАХ 147
Краснопольський М.В. ПРАКТИЧНИЙ АНАЛІЗ РЕНТАБЕЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА 149
Кримчак Л.Ю. ШЛЯХИ РОЗВИТКУ СОЦІАЛЬНОЇ РОБОТИ В СУЧАСНИХ КРИЗОВИХ УМОВАХ 152
Кудрик Н.А., Цвігун А.Т., Яковчук В.С., Тимофійшин І.І. СУЧАСНИЙ СТАН ТА НАПРЯМИ РОЗВИТКУ ВІВЧАРСТВА ХМЕЛЬНИЧЧИНИ 154
Кузьменко О.К., Березка Б.Т. ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФІНАНСОВОЇ АНАЛІТИКИ БІЗНЕСУ 158
Кузьмін О.О., Копей Б.В. ЗАСТОСУВАННЯ ТА КЛАСИФІКАЦІЯ ПОРШНІВ ДЛЯ ВИДАЛЕННЯ ПАРАФІНУ ІЗ НАФТОПРОВОДІВ 161
Лазаренко М.І. У ПОШУКАХ ГЛОБАЛЬНОГО БАЛАНСУ: ТНК В ЕПОХУ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ КОНКУРЕНЦІЇ 165
Лазарєв В., Корніловська Н. РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА ERWIN DATA MODELER ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ПРОДУКТИВНОСТІ СИСТЕМ ШТУЧНОГО НАВЧАННЯ У СФЕРІ КОМП'ЮТЕРНОГО ЗОРУ 167

Ластівка В.В., Янтолик Д.С. ФОРМУВАННЯ ВИКОНАВСЬКИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ СПЕЦІАЛЬНОСТІ В6 ПЕРФОРМАТИВНІ МИСТЕЦТВА В КОНТЕКСТІ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ «ХОРЕОГРАФІЧНИЙ АНСАМБЛЬ» 170
Легка А.І. ЗНАЧЕННЯ ПСИХОЛОГІЧНИХ ТА ОСОБИСТІСНИХ РЕСУРСІВ У ПІДВИЩЕННІ ПРОФЕСІЙНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ПЕРСОНАЛУ 172
Лефтерова О.М. МЕТОДИ ПІДГОТОВКИ АДАПТИВНИХ І КОНКУРЕТНОЗДАТНИХ ФАХІВЦІВ ІННОВАЦІЙНИХ ТРАСФОРМАЦІЙ 174
Логацький О.О., Буткевич О.Ф. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РЕЖИМІВ МАКСИМАЛЬНИХ НАВАНТАЖЕНЬ ТА ПРОПУСКНА СПРОМОЖНІСТЬ ЕЛЕКТРИЧНИХ МЕРЕЖ 176
Лузганова Я.М., Безручко Л.С. БІОХІМІЧНІ АСПЕКТИ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ 180
Мартюшева В. ОБЛІК МАРКЕТИНГОВИХ ВИТРАТ ПІДПРИЄМСТВА: МІЖ ЕКОНОМІЧНОЮ ДОЦІЛЬНІСТЮ ТА ФІНАНСОВОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ 183
Маслова А.В., Криворотько А.О. ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ КІНЕЗІОТЕРАПІЇ У РОБОТІ З ДІТЬМИ З ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНІМИ ПОТРЕБАМИ 185
Махиня К.В., Красілова Ю.М. АДАПТАЦІЯ ВНУТРІШНЬО ПЕРЕМІЩЕНИХ СТУДЕНТІВ ДО НАВЧАННЯ 188
Мельник В.І. СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ПЕРЕД ПЕДАГОГОМ-ПАТОМОРФОЛОГОМ 191
Миколенко Н.В. ПРОБЛЕМАТИКА САМОЦІННОСТІ ОСОБИСТОСТІ У ПРАКТИЦІ НАДАННЯ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ДОПОМОГИ 194
Морозова Л.П. КАТАЛІТИЧНА АКТИВНІСТЬ КАЛІЙ ГЛІЦЕРАТУ ЗАЛЕЖНО ВІД УМОВ ЗБЕРІГАННЯ 196
Морчадзе Т., Русадзе Н. РАЗРАБОТКА МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ДИНАМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ АВТОМОБИЛЯ ВЫСОКОЙ ПРОХОДИМОСТИ С УЧЕТОМ ОСОБЕННОСТЕЙ КАРДАННОЙ ПЕРЕДАЧИ 201
Мочерняк М.Л., Сиротинська І.Д. АНАЛІЗ ЧИННИКІВ ДЕГРАДАЦІЇ ҐРУНТУ ЛІСОВИХ ЕКОСИСТЕМ КАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ УКРАЇНИ 205
Мусієць І.В., Рубленко І.О., Чечет О.М., Горбатюк О.І., Піщанський О.В., Рубленко С.В., Мех Н.Я., Баланчук Л.В., Шалімова Л.О. КОНТАМІНАЦІЇ РИБИ ТА РИБНОЇ ПРОДУКЦІЇ ФТОРХІНОЛОНРЕЗИСТЕНТНИМИ ШТАМАМИ *ESCHERICHIA COLI* ЯК ФАКТОР БІОЛОГІЧНИХ РИЗИКІВ У РИБНИЦЬКІЙ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ 207
Назарько І.М. МЕТОДИ ЗМІЦНЕННЯ ПСИХІЧНОЇ СТІЙКОСТІ У СТУДЕНТІВ-ПСИХОЛОГІВ 209
Никифорова У.В. КОРПОРАТИВНИЙ ІМІДЖ ЯК ФАКТОР КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА 211
Онипко Є. ВПЛИВ ОБЛІКОВОЇ ПОЛІТИКИ НА МАРКЕТИНГОВІ РІШЕННЯ 214
Орлов О.В. РОЛЬ МЕДІАГРАМОТНОСТІ В КОНТЕКСТІ ПОЛІТИЧНОЇ КОМУНІКАЦІЇ ВОЄННОГО ЧАСУ ТА ПРАВОВОЇ ОБІЗНАНОСТІ НАСЕЛЕННЯ 217
Остапець Д.О., Опрятний А.О. РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОМПЛЕКСУ ГЕНЕРУВАННЯ ВИПАДКОВИХ ЧИСЕЛ НА БАЗІ МОБІЛЬНОГО ПРИСТРОЮ 219
Остапець Д.О., Опрятний А.О. ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ ВИПАДКОВИХ ЧИСЕЛ, ОТРИМАНИХ З ВИКОРИСТАННЯМ СЕНСОРІВ СМАРТФОНУ 221

Панченко М.В., Гончарь О.М., Панченко Г.Ю., Кітченко І.В. ДИНАМІКА ЗМІН МАКУЛЯРНОГО ОБ'ЄМУ ПРИ РІЗНИХ СТАДІЯХ ТА ПЕРЕБІГУ ПЕРВИННОЇ ВІДКРИТОКУТОВОЇ ГЛАУКОМИ 222
Перерва В., Вишемирська С. РОЗРОБКА МЕДИЧНОГО ЧАТ-БОТА ДЛЯ ДІАГНОСТУВАННЯ ПУЛЬМОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ПРИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ СИМПТОМІВ З ВИКОРИСТАННЯМ NODE.JS 225
Петричева М.Р. ІНСТРУМЕНТИ УПРАВЛІННЯ ТЕРИТОРІАЛЬНИМИ ГРОМАДАМИ: СУЧАСНИЙ СПЕКТР ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ 228
Пипченко А.М. ТЕАТР ДОБИ ПОСТМОДЕРНУ У ВИСТАВІ РЕЖИСЕРА АНДРІЯ ЖОЛДАКА ЗА ТРАГЕДІЄЮ ВІЛЬЯМА ШЕКСПІРА «ГАМЛЕТ. СНИ» 231
Підлеснюк Ю.В. ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ МАРКЕТИНГУ У СФЕРІ HORECA 234
Поміркована В.В., Максимов М.В. РОЛЬ ПСИХОЛОГІЧНОЇ НАУКИ У ЗАПОБІГАННІ ЕМОЦІЙНОМУ ВИГОРАННЮ ІТ-ФАХІВЦІВ ПІД ЧАС СУЧАСНИХ КРИЗ 237
Попова М.О. ЕТИЧНІ ВИКЛИКИ В РОБОТІ ПСИХОЛОГА, ЯКИЙ НАДАЄ БЕЗКОШТОВНУ ДОПОМОГУ У БЛАГОДІЙНИХ ПРОЄКТАХ 239
Поповідченко В.О., Вороненко М.О. СТВОРЕННЯ РЕКОМЕНДАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛЬНОЮ БІБЛІОТЕКОЮ НА БАЗІ NODE.JS 241
Разіцький В.Й., Разіцька М.П. ДІЯЛЬНІСТЬ ОПОЗИЦІЙНИХ ТАЛІБАНУ СИЛ В АФГАНІСТАНІ ПІСЛЯ ВИВЕДЕННЯ З КРАЇНИ АМЕРИКАНСЬКИХ ВІЙСЬК 245
Романенко А.Ю. РОЗШИРЕНЕ ПОНЯТТЯ АРХІТЕКТУРИ СОЦІО-КІБЕР-ФІЗИЧНИХ СИСТЕМ 249
Савранська А.А. ПРАВОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПІДТРИМКИ МАЛОГО І СЕРЕДНЬОГО БІЗНЕСУ В УКРАЇНІ: ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА 252
Савченко О.І. ГНУЧКА ПЛАТФОРМА ДЛЯ НАВЧАННЯ ТА РОЗРОБКИ ЕЛЕКТРОННИХ СИСТЕМ БПЛА KERBOT DRONE 255
Саламатін К.О. КРАУДФАНДИНГОВІ ПЛАТФОРМИ ТА ФІНАНСОВА ІНКЛЮЗІЯ: РЕАЛІЗОВАНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ЧИ ІЛЮЗІЯ ДОСТУПУ? 258
Святовець Г.М. СВІТОГЛЯД ОСОБИСТОСТІ ЯК ПРОБЛЕМА СУЧАСНОЇ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ТЕОРІЇ І ПРАКТИКИ 260
Сидоренко В.С., Агеєв Д.В. ТРАФІК ІНТЕРНЕТУ РЕЧЕЙ: МОДЕЛЮВАННЯ, ВИКЛИКИ ТА МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ 262
Сокур А., Бойко Ю. ВПЛИВ ПАНДЕМІЇ COVID-19 НА РОЗВИТОК СПОРТУ В УКРАЇНІ 265
Солодковський А.М. ВИКОРИСТАННЯ PESTEL-АНАЛІЗУ ДЛЯ ОЦІНКИ СТРАТЕГІЧНОЇ СТІЙКОСТІ ТОРГОВЕЛЬНИХ МЕРЕЖ 268
Сук П.Л. ЗАСТОСУВАННЯ ОБЕРНЕНОГО МЕТОДУ АМОРТИЗАЦІЇ НЕОБОРОТНИХ АКТИВІВ НА ОСНОВІ ПОДАТКУ НА ПРИБУТОК ВІД РЕАЛІЗАЦІЇ ТОВАРІВ 272
Тавшунський О.М. РЕФЕРЕНДУМ У ФОРАРЛЬБЕРЗІ 1919 РОКУ 277
Теремцова Н. АКТУАЛЬНЕ ПИТАННЯ ВЗАЄМОДІЇ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ ТА ГРОМАДЯНСЬКОГО СУСПІЛЬСТВА 279
Федотова О.О. ФОТОГРАФ ОЛЕКСІЙ ІВАНИЦЬКИЙ ЯК ЗАЧИНАТЕЛЬ УКРАЇНСЬКОЇ РЕПОРТАЖНОЇ ЗЙОМКИ 281
Філенко В.М. ОСНОВНІ КОМПОНЕНТИ ПРОФЕСІЙНОГО САМОВДОСКОНАЛЕННЯ СУЧАСНОГО ВИКЛАДАЧА ФАХОВИХ ДИСЦИПЛІН СПЕЦІАЛЬНОСТІ АГРОІНЖЕНЕРІЯ В УМОВАХ РЕФОРМУВАННЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ 284

Фоміних І.В. САМОПІЗНАННЯ ПІЗНАВАЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ 287
Хейнолайнен В.Ю. ОСОБЛИВОСТІ ПРОФЕСІЙНОГО ВИГОРАННЯ У ВЧИТЕЛІВ В СУЧАСНИХ УМОВАХ 289
Цівінська Ю.В. ПРО СПЕЦИФІКУ ВЕРЛІБРА У ЗБІРЦІ «У.Р.С.Р.» СЕРГІЯ ЖАДАНА 293
Чаплигін В. ТРАМВАЙ У ЛЬВІВСЬКОМУ МУЗЕЇ ІСТОРІЇ НАУКИ І ТЕХНІКИ 295
Чепіга В. ДІЯЛЬНІСТЬ ВІТЧИЗНЯНИХ НАУКОВО-ТЕХНІЧНИХ ТОВАРИСТВ НА МЕЖІ XIX–XX СТ. 297
Чорна І.М. ПРОБЛЕМИ РЕАДАПТАЦІЇ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ТА РОЛЬ ЦИВІЛЬНИХ ОСІБ У ЦЬОМУ ПРОЦЕСІ 299
Чучка О. РОЗРОБКИ ДЖОРДЖА КІСТЯКІВСЬКОГО ІЗ ЗАСТОСУВАННЯ ІМПЛОЗИВНОГО ВИБУХУ 301
Шакура Ю.О. ЛІТЕРАТУРА ЯК ФОРМА ПОЛІТИЧНОГО СПРОТИВУ: ТОТАЛІТАРИЗМ І БУНТ У ДИСТОПІЯХ XX–XXI СТОЛІТТЯ 303
Шаптала А.В., Гадецька З.М. МОДЕЛЬ СОЛОУ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЕКОНОМІЧНОГО ЗРОСТАННЯ 306
Шевелєва К.Ю., Ярошевська Т.В., Гуржій Т.О. ПИТАННЯ ЗАХИСТУ ПРАВА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ НА РЕЖИМ ОНЛАЙН-ІГОР 308
Шевцова І., Попович М. ФЕНОМЕН «CULTURAL FLATTENING» – ЗВЕДЕННЯ РІЗНОМАНІТНИХ СТИЛІВ ДО СУЧАСНИХ УНІФІКОВАНИХ ФОРМ ХОРЕОГРАФІЧНОГО МИСТЕЦТВА 310
Шевченко М.М. ЕВОЛЮЦІЯ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНИХ АГЕНЦІЙ: СВІТОВИЙ ДОСВІД ТА УКРАЇНА 313
Шептак С. НАУКОВО-ТЕХНІЧНІ РОЗРОБКИ АКАДЕМІКА В.М. ОБРАЗЦОВА У РОКИ ДРУГОЇ СВІТОВОЇ ВІЙНИ 315
Шльончак І.А. ЦИРКУЛЯРНА ЕКОНОМІКА АВТОТРАНСПОРТНОГО ПІДПРИЄМСТВА В КОНТЕКСТІ ПЕРЕРОБКИ АВТОМОБІЛЬНИХ ШИН 317
Шляхова О.В. ДОСЛІДЖЕННЯ ЄВРОПЕЙСЬКОГО ДОСВІДУ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ НА РЕГІОНАЛЬНОМУ РІВНІ 319
Штонда Р.М. ЕФЕКТИВНІСТЬ АНТИКОРУПЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ У ВІЙСЬКОВІЙ СФЕРІ: НАЦІОНАЛЬНІ ТА МІЖНАРОДНІ ПІДХОДИ 322
Штонда Р.М., Ляшенко Г.Т., Черниш Ю.О., Терещенко Т.П. ПРОТИДІЯ DDOS-АТАКАМ ЗА ДОПОМОГОЮ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ 325
Щерба В.В. ОБМЕЖЕННЯ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЄЗДАТНОСТІ ЮРИДИЧНИХ ОСІБ 328
Юрченко Д.В. ГУМАНІЗМ ЯК ЦІННІСНА ОСНОВА ПСИХОЛОГІЇ ОСОБИСТОСТІ В ЦИФРОВУ ЕПОХУ 330
Юрченко С., Пенкіна К. ОБҐРУНТУВАННЯ ВИБОРУ МОЛОЧНОГО ШОКОЛАДУ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ЕКЛЕРІВ 332
Ющенко С.С. ВЕЛИКА ЛЕКСИКОГРАФІЯ В УМОВАХ РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ 335