

# WayScience

2nd International Scientific  
and Practical Internet Conference

«Future of Work: Technological,  
Generational and Social Shifts»

ISBN 978-617-8293-12-3

# WayScience

2nd International Scientific  
and Practical Internet Conference

«Future of Work: Technological,  
Generational and Social Shifts»

ISBN 978-617-8293-12-3

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.

**Future of Work: Technological, Generational and Social Shifts:  
Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Internet  
Conference, May 11-12, 2023. FOP Marenichenko V.V., Dnipro, Ukraine, 206 p.**

ISBN 978-617-8293-12-3

2nd International Scientific and Practical Internet Conference "Future of Work: Technological, Generational and Social Shifts" devoted to research and trends in labor development, new professions and technologies.

Topics:

- 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 – 2023**

## THE USE OF DIGITAL TOOLS IN THE EDUCATIONAL PROCESS

Alimzhanova L.M.<sup>1</sup>

Ongdassyn A.K.<sup>2\*</sup>

Zheksenbayev Zh.B.<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> International Information Technology University, Almaty, Kazakhstan  
\*kanglybay@gmail.com

**Abstract.** *The article describes the current problems of digitalization of education. The authors analyzed the stages of digitalization and the emergence of new digital technologies, which represent a huge pedagogical potential. The possibilities of digital technologies in the educational process of the university are also considered. The characteristic of the digital educational environment is given. The conceptual framework has been clarified: "digital literacy", "digital educational environment". The strategy of digitalization of education provides for such promising innovative technologies as artificial intelligence, blockchain and virtual reality. The authors conclude that the digitalization of education changes the content of the courses taught, as well as the presentation of information, it is not only presentations or videos, it is already direct connections to information networks, databases, forums.*

**Keywords:** *innovations, learning technologies, educational process, information and communication technologies, improvement of the educational process.*

### Introduction

Dynamism and modernization are an attribute of modern society, therefore, innovations in all spheres are necessary for stable development. This concerns production, economy, etc. Confucius proved the fundamental role of education in the process of evolution of society [1]. Innovations in education should be the basis for the modernization of Russian society. Modern development trends and the Bologna Process focus on the leading role of information technologies in the education system. The forecasts of the Carnegie Institute about a major technological revolution in higher education in connection with the development of electronics and information communication systems seem to have a basis.

The accumulated past experience is no longer of vital value, competence characteristics, skills of independent decision-making in unforeseen situations have a great axiological essence.

In the modern educational system, the teacher has a more consulting role than a teaching one. He knows the ways of searching and obtaining new knowledge, as well as the subject of a joint search for a teacher and a student.

The purpose of the article is to clarify the concept of innovative technologies and to understand their place in the modern educational process, to outline tasks in this direction.

The term learning technology appeared in our country in the 60s. Then it was abolished and only in modern modernizing society it regained relevance in connection with innovations.

There are many definitions of innovation and innovative technologies.

Innovation (from Lat. -in, new) means innovation or innovation.

"A field of knowledge related to the definition of a system of prescriptions that ensure the optimization of learning" [2].

Based on the above definitions, it can be concluded that:

1. innovative technologies should improve the educational process,
2. they should take into account the changed educational environment, in which technical means occupy a significant place.
3. the achievements of all scientific fields should be used in innovative technologies
4. innovative technologies include the technique of joint search for new knowledge by the teacher and the student

5. in innovative technologies, it is necessary to clarify the ratio of the triad:  
teacher – student – ICT.

Summarizing the above, innovative technologies can be defined as a field of scientific knowledge and pedagogical practice that studies and practices new methods of improving the educational process using information and communication technologies, the defining direction of which is taking into account the central position of the student on the basis of pedagogy of cooperation, regulating the ratio of the triad: teacher – student – ICT.

The strategy of digitalization of education provides for such promising innovative technologies as artificial intelligence, blockchain and virtual reality. Artificial intelligence is a technology that is used to solve "intelligent" tasks, and all its developments are aimed at creating programs for pattern recognition, systems for automatic car control and machine translation, etc. In education, a training program is used that enhances the interactivity and intellectual component characteristic of the teacher.

Intellectual educational programs and an expert system are very promising and are spreading rapidly.

Blockchain, a technology that provides data storage with a distributed resource, is designed to work with the digital currency Bitcoin. It guarantees the security of storing data in digital format, and also monitors their changes.

In the education system, blockchain is used to store information about exams, diplomas and certificates issued, etc., and this information can be obtained immediately, making sure of its authenticity and without resorting to archival data on paper.

Virtual reality technologies. There are the following types of virtual reality systems:

- ordinary (classical) virtual reality (VirtualReality - VR), where students interact or immerse themselves in the virtual world using a computer program;
- augmented or computer-mediated reality (AmendedReality - AR), where the overlay on the computer-generated information is carried out on top of the images of the real world;
- mixed reality (MixedReality - MR), where the real world is connected to the virtual, and they are united with each other [3].

The first concept of innovative technologies involves the saturation of educational institutions with modern technical means and a network of computer systems. But practice shows that the mere presence of ICT does not ensure the improvement and effective development of the educational process.

The human factor prevails here too. We need people who know how to manage systems. Innovative technologies in education should be based on the human factor as a resource for economic growth. The development of adaptive personality traits in a multicultural society becomes a strategic task of education. Economic leverage is no longer a determining factor. A more subtle factor is that a person becomes a measure of innovation and modernization of society. The changed context of modern education is that it functions in a multicultural environment. Based on this, innovative trends are aimed at the cultural content of modern education, therefore, the socio-cultural orientation of innovation is one of the essential requirements of innovative development. Since man is a dialogic being (homo dialogis), innovative technologies should regulate dialogue in the education system [1].

The course on innovative development of the education system should stimulate creativity and creativity of participants in the educational process, contribute to changing the relationship: teacher - student. Actualization of existing knowledge is no longer of social value (application of acquired knowledge in production), the addition of existing complexes (Komplexergänzung) is more valuable [4]. Here it is necessary to use known methods of solution in relation to new conditions.

Difficulties in introducing innovations

According to M. Karpenko, ensuring everyone's access to information technologies will allow modernizing modern education [5]. Although the implementation of innovative technologies in practice involves filling educational institutions with technical means, it is useless without the

appropriate qualifications of a teacher [2]. It follows from this that equipping educational institutions with computers and connecting to the Internet, in the direction of which the government has taken real steps, although they are the basis of modernization, do not fully solve the task of updating and modernization in the education system.

Technology innovation:

1. copying foreign experience and its extrapolation to the Kazakh educational environment,
2. transfer of educational systems of the past to the modern environment.
3. creating a completely new one based on a changed environment.

The difficulty of evaluating innovations lies in the excessive remoteness of the expected effect, long-term observations are needed to identify the real effect.

The issue of criteria for evaluating innovative technologies in education is quite controversial. Innovative technologies are the product of scientific research. The criterion for evaluating economic innovations is profit, and pedagogical innovative technologies should "improve the quality of life" [6]. Short-term observations, expert assessments and tests do not allow us to reliably judge the effects of innovation.

In the presence of appropriate criteria, the openness of the educational system to innovation, the introduction of innovative technologies into the educational environment will provide a kind of bridge between the individual and changing environmental conditions, in which information and communication technologies are the determining factor.

According to the synergetic paradigm, education is an open system in which innovations complement the existing traditional system. Education, being a synthesis of the practice of cognitive acceptance of modernized technologies and the implementation of the traditional model, is not innovative yet [7]. The reason is that in times of crisis they seek refuge in traditions [8].

### **Conclusion**

Education should form openness to everything new, the ability to create and scientific production in connection with the dynamism of modern society and rapid changes in it. Readiness for lifelong learning will ensure the adaptation of the individual to unforeseen situations.

The education system should become open to innovations, because they underlie the birth of new knowledge, which is a source of modernization and renewal of society.

The analysis of the current state of education allows us to outline tasks for long-term development. Should

- intensively implement the results of pedagogical research into educational practice,
- move from cognitive practice to a behavioral model of relationship modernization: teacher-student, student-student based on socio-cultural competence,
- to determine the place of ICT in the system of dialogue relations.

On the basis of innovative development, education will be able to give a "proactive response to the strategic demands of the time."

### **References:**

1. Mysliteli obrazovaniya / pod red. Zaglul Morsi. Perspektivy. 1993.
2. Yanushevich F. *Technologiya obucheniya v sisteme vysshego obrazovaniya*. M.: Vysshaya shkola, 1986, 133 p.
3. Piazhe Zh. *Psihologiya intellect // Izbrannye psihologicheskie Trudy*. M.: Mezhdunarodnaya pedagogicheskaya akademiya, 1994. 51-226 p.
4. Yuldasheva, T., & Kadirova, K. (2020). Teaching Russian with Innovative Approach. *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences*, 8(7).
5. Karpenko M. *Novaiya paradigma obrazovaniya, XXI veka // Vyssh. Obrazovanie v Rossii*. 2007. №4. 93-98 p.
6. Sumnitel'nyi K.E. *Innovacii v obrazovanii: vymysel I real'nost'*. 2007. 32 p.
7. Akhmetova D., Gurie L., *Prepodavatel' VUZa I innovacionnye technologii // Vyssh. Obrazovanie v Rossii*. 2001. №4. 138-145 p.
8. Abasov Z. *Innovacii v obrazovanii I sinergetika // Alma-mater*. 2007. №4. 3-7 p.

**ABOUT A NEW EUROPEAN ARMY**

**Anguelov Nikolay**  
PhD, DSc

At the beginning of last year, I wrote an article with the title "The European Union and Covid'19". I have suggested it in many places, incl. and in the prestigious edition "Economist". All I got from everywhere was "loud" silence. I think it's rude to say the least when you send someone a letter and they don't reply. The question of the content of the answer is quite different, but whatever.

Only the online-media Actualno.com published this article of mine in the "Viewpoint" column. Public reaction was rather subdued, judging by the number of readers. A little over 2000 readers were registered, which, against the background of many other materials, is too modest a number. At that moment (May, 2022) when the article came out, probably few were those who guessed, incl. and my grace, that Russia will ever attack Ukraine in this insane way and wage such a fratricidal war as is happening right now before the eyes of the whole world.

In January 2022, I received an invitation from Ukraine for a remote (due to Covid'19) conference. I sent the same article because I judged it to be relevant enough against the background of reports about Russian troops gathering daily at that moment on the border of sovereign Ukraine. The article was accepted and prepared for publication in a collection of reports, but this happened days before the invasion of Russian troops into Ukrainian territory. I received the collection electronically, in the meantime I also sent the fee for legal participation by bank transfer, but I don't know if the organizers of the conference have received it. I don't have the heart to ask, because at the moment it can be assumed that these people there are not at all interested in conferences and articles.

What was I really trying to say with that material of mine? In short, I believe that the time has come for the EU to move – the sooner the better – on the path of a new federal-type integration similar to the US structure. This idea is not new at all, it is not mine either. It was born and partially realized after the end of the Second World War in the heads of people with names that remained in the pantheon of world fame. My goodness, I only allowed myself to take this thesis out of the oil-line in the public space and beat it out of the dust against the background of the war that Russia opened and is currently waging against Ukraine.

Essentially, what follows from such a new European structure? Along with the unification of standards in areas such as education, healthcare, judicial system, administration, internal security... the creation of a single European army is urgently needed. What will be the consequences of such a step? First of all, we will not be wondering what to do with our museum weapons from the time of the Warsaw Pact. Secondly, if the EU currently had a common army, the question would not arise for us: should we give some kind of weapon to Ukraine at this difficult moment? Even, if you will, the pointless question would have completely disappeared: are we something separate from NATO or are we part of this military organization? Because many in our country are talking about how NATO would help us? I don't understand how NATO will help us when we have to help NATO because we are part of this military structure. In this sense, if we already had a single European army, the name of this abbreviation, purposefully imbued with a negative connotation over time, would be dropped, probably with relief for the skeptics of NATO, because it would already be talking about the Army of the EU. And at the moment, the EU has a population of nearly half a billion, and its tendency to grow is obvious. This sounds quite different from the other: is any country a member of the EU, NATO, or both, and since when? The question immediately arises: how will we participate in this new EU Army? Well, it's not that hard to guess. The command of the EU Army will announce tenders, of course, with our participation and appoint as many of our men and women – soldiers and officers, as determined as a quota by decision of the European Parliament for each member state. Most likely, both our population size and our GDP will be used as criteria.

And let's not fight about finding people for the new army. In our country, as well as throughout the world, there are enough men and women who have the inner attitude and the frank desire to be at work as paid military personnel, only with decent European salaries, and not like my corporal's of 0.75 \$ per a month during my former military service in our then conscripted army. After all, the Bulgarian army is still professional and its participation in various parts of the world has already been proven and, I believe, worthy. After all, the Bulgarian army is still professional and its participation in various parts of the world has already been proven and, I believe, worthy. In addition, we Bulgarians, within the framework of the new integral European army, will receive modern military equipment, which we could at first repair at home, and subsequently produce it – something that our neighbors, the Romanians, already agreed. We have produced weapons, we are producing and we will continue to do so successfully, but with new technologies, in which there will be a place for our Bulgarian participation with technicians, engineers and scientists. With our new participation within the new European army, it will be necessary to open new programs in our secondary-special and higher education. The integrated EU Army will have access to all seas and oceans. It will be an equal partner of the strongest army, the American one, and that already means a lot. Respect for the EU as a federation of a new type and, thanks to its new army, will grow many times over. This is precisely what has caused the fears of today's Russian leader, and precisely why he attacked Ukraine. In this case, however, it cannot be considered that he surprised us by accumulating military equipment on his borders with Ukraine for months.

It was seen that there are enough crazy people in the world at the top of the management of a number of countries who want to prove themselves on the way to war. They are arming themselves and even want to create their own nuclear weapons. Otherwise, we had calmed down so much that we even dozed off, and in our slumber we seemed to dream that the world could continue to live in peace not for 75, but for 750 years, but, unfortunately, we were wrong. As it turned out, we are too far from the much-cherished world peace. For his sake, and above all for democracy's sake, we must be militarized. There is no other solution. At least for now.

## GREEN BUSINESS PROCESS MANAGEMENT: A THEORETICAL ANALYSIS

**Beliajeva Angelina**

Master studies of business process management  
Faculty of economic and business administration, Vilnius University  
angelina.beliajeva@evaf.stud.vu.lt

**Cohen Viktorija**

Assoc. professor  
Faculty of economic and business administration, Vilnius University  
viktorija.cohen@evaf.vu.lt

***Keywords:** green business management, green process innovation, green organizational behaviour, sustainability.*

### **Introduction**

Organizations have a significant impact on the environment when providing products and services. According to scientific literature, the development of the global economy and the increase in the number of business enterprises have been characterized by rapid growth over the past years [6, p. 102]. It can be argued that society's understanding of the diminishing resource base and delicate ecosystem that are essential to our existence appears to be entirely at odds with this which leads to the degradation of the ecosystem [6, p.102]. These concerns show that to save the welfare of both the present and future generations, sophisticated methods of monitoring and resolving sustainability issues must be identified [13, p. 1]. Therefore, it is crucial to consider the level of sustainability and to include in the activities processes that can help reduce the carbon dioxide emissions (CO<sub>2</sub>) of enterprises. That is why enterprises' plans must encourage the use and application of environmentally friendly practices by continuously integrating them and assessing the effectiveness of the resulting business and environmental sustainability [1, p. 6]. This might be done by including in the processes not only solutions that would make it possible to meet both the needs of both consumers and the goals of the organization itself, but also reducing costs, resource consumption and waste emissions. The inclusion of environmental sustainability as a priority in the company's activities will allow the business to maintain its competitiveness, reputation and ensure profit. Indeed, most often, analysts and authors of scientific literature devote most of their attention to the search for alternative energy sources, the development of new technological tools, and consider the mentioned aspects as the most appropriate ways to optimize the activities of enterprises in the context of sustainability. However, it is very important to start with the method of business process management, which emphasizes the perception, modeling, improvement and optimization of business processes [5, p. 1]. Meanwhile, companies that incorporate green business processes into their core business process management methods are taking advantage of the opportunity to execute, monitor, optimize, and design procreation plans in a way that considers the reduction of the carbon footprint. In the context of this work, the management of green business processes is understood as the total of all management activities that assist in assessing and minimizing the environmental impact of business processes during their development, improvement, implementation, or operation stages and that result in cultural change throughout the process life cycle [11, p. 5].

According to scientific literature, it is difficult to unambiguously describe the definition of a green business process management, since it is a brand-new term [12, p.1]. Indeed, the main background of the green business process management is "classical" business process management (BPM) which was supplemented with an ecological aspect [10, p. 2]. Thus, this term is more often analyzed in scientific publications and is considered as an important business trend which contributes to the solution of sustainable issues [7, p. 2]. Therefore, one of the most appropriate

descriptions of a green business process management might relate to “practices that produce environmentally friendly products and minimize the impact on the environment through green production, green research and development, and green marketing” [12, p. 5]. Other authors simply state that green business process management is defined as business process management method which is focused on how corporate practices effect on the environment [4, p. 422]. Additionally, a business process management is deemed green if it adheres to the following principles: minimizing environmental impact, whether or not it is regulated; minimizing customers' environmental impact and their exposure to unhealthy substances; increasing reuse and recycling of materials used in the production process; improving energy efficiency and resource productivity; putting in place systems to identify waste reduction; gathering environmental data; and investing in green products [8, p. 7]. Since the definition of a green business process management can be described in a variety of ways, most often, green business process management, also, is associated with a definition of sustainable business process management which can be explained as the business processes that deliver organizational value while having minimal impact on the natural environment [12, p. 2]. Furthermore, green business process management model is also analyzed through the prism of *green IS* and *green IT (Information Technology)* terms, which refer to practices such as disposing of IT equipment in an environmentally friendly manner to achieve the goals of sustainable business process performance [2, p. 2]. Indeed, when it comes to supporting green business process management green IS and IT are considered extremely important [10, p. 2]. Thus, an efficient and successful implementation of information systems as a support for a sustainable business performance is one of the most essential elements in a green business process management as well. All things considered, green business process management is a key component of long-term plan in becoming sustainable and being able to complete business activities without creating any damage to the society and environment for both the present and future generations [8, p. 7].

### Conclusions

Due to modern corporations' activities' impact on the environment, the high priority on environmental sustainability is placed in a global business world. A crucial role of business process management is played in the development and implementation of more environmentally sustainable processes in business performance of organizations. Thus, recently, the term of green business process management has become an extremely important in a business environment as a branch of renewed process that incorporates sustainability-related concepts which provide number of benefits to both the environment and the internal affairs of organizations.

### References:

1. Ali, S. S., Kaur, R., & Khan, S. (2022). Evaluating sustainability initiatives in warehouse for measuring sustainability performance: An emerging economy perspective. *Annals of Operations Research*, 1-40. Evaluating sustainability initiatives in warehouse for measuring sustainability performance: an emerging economy perspective | SpringerLink
2. Boudreau, M., Watson, R. T., & Chen, A. (2008). From green IT to green IS. *Cutter Benchmark Review*, 8(5), 5-11.
3. Chen, A. J., Watson, R. T., Boudreau, M. C., & Karahanna, E. (2011). An institutional perspective on the adoption of Green IS & IT. *Australasian Journal of Information Systems*, 17(1). An Institutional Perspective on the Adoption of Green IS & IT | Australasian Journal of Information Systems (acs.org.au)
4. Couckuyt, D., & Van Looy, A. (2020). A systematic review of green business process management. *Business Process Management Journal*, 26(2), 421-446. A systematic review of Green Business Process Management | Emerald Insight
5. Ghose, A., Hoesch-Klohe, K., Hinsche, L., & Le, L. S. (2010). Green business process management: A research agenda. *Australasian Journal of Information Systems*, 16(2). GREEN BUSINESS PROCESS MANAGEMENT: A RESEARCH AGENDA | Australasian Journal of Information Systems (acs.org.au)

6. Jackson, T. (2009). Prosperity without growth? The transition to a sustainable economy. Prosperity without Growth - The transition to a sustainable economy. (st-andrews.ac.uk)
7. Lange, M. I., & PMP, P. (2013). Consideration of sustainable development principles in process management. PM World Journal, 2. Editor's note: This paper won the 1st prize Student Paper Award – master level at the happy projects '12 conference in Vienna in May 2012; republished here with approval of the author and happy projects conference organizers, PROJECT MANAGEMENT GROUP at (pmworldlibrary.net)
8. Loknath, Y., & Azeem, B. A. (2017, October). Green management—concept and strategies. In National Conference on Marketing and Sustainable Development (Vol. 13, No. 14, pp. 688-702). Green-Management-Concept-and-Strategies.pdf (researchgate.net)
9. Maciel, J. C. (2017, February). The core capabilities of green business process management—A literature review. In Proceedings of the International Conference on Wirtschaftsinformatik, St. Gallen, Switzerland (pp. 12-15). wi2017-st\_paper\_13.pdf
10. Opitz, N., Krüp, H., & Kolbe, L. M. (2014, January). Green Business Process Management--A Definition and Research Framework. In 2014 47th Hawaii international conference on system sciences (pp. 3808-3817). IEEE. Green Business Process Management -- A Definition and Research Framework | IEEE Conference Publication | IEEE Xplore
11. Opitz, N., Krüp, H., & Kolbe, L. M. (2014, June). Environmentally Sustainable Business Process Management-Developing a Green BPM Readiness Model. In PACIS (p. 12). Source: ENVIRONMENTALLY SUSTAINABLE BUSINESS PROCESS MANAGEMENT – DEVELOPING A GREEN BPM READINESS MODEL (core.ac.uk)
12. Rosário, A. T., & Dias, J. C. (2022). Sustainability and the Digital transition: A literature review. Sustainability, 14(7), 4072. Sustainability | Free Full-Text | Sustainability and the Digital Transition: A Literature Review (mdpi.com)
13. Seidel, S., & Recker, J. (2012). Implementing green business processes: the importance of functional affordances of information systems. Source: "Implementing Green Business Processes: The Importance of Functional Af" by Stefan Seidel and Jan Recker (aisnet.org)

## WIRELESS HOLISTIC INTELLIGENCE IN FUTURE OF WORK

**Costa João**

Professor

Escola Superior Náutica Infante D. Henrique - Polytechnic University

Researcher at Instituto Superior Técnico - Lisbon University

Joao.Costa@enautica.pt

<https://www.enautica.pt>

**Vitor Pedro**

Professor

Instituto Superior Técnico - Lisbon University

Researcher at Instituto Superior Técnico - Lisbon University

PVitor@tecnico.ulisboa.pt

<https://tecnico.ulisboa.pt>

**Abstract.** *Future of work and life substantially depends on available services and applications available on daily professional and personal lifestyle. Services and applications depend on different communication systems, bandwidth and availability. Intelligent Transport Systems services use several means of communications. Mobile Network Operators provide mobile communications services on its hierarchy networks, but wireless local area networks, based on ISM bands and its success on market, have been developing to provide new services. Vehicular communications will be achieved through WLAN (Wireless Local Area Network) to provide V2V (Vehicle to Vehicle) and V2I (Vehicle to Infrastructure) communications. DSRC (Dedicated Short-Range Communications) in order to improve and offer faster communications over short range and providing services like electronic tolling or other services. However, for home and office, applications are demanding also for short distance communications and higher data rates for video and faster data transfer that maybe used also for transports. IoT (Internet of things) concepts and applications requires simple economic solutions, low data rates.*

**Keywords:** *e-Call; ITS; ISM; DSRC; V2V; V2I; M2M; WLAN; MNO; 802.11, 802.15; 802.16; 802.23; 802.20; IoT*

### Introduction

Several communication technologies are converging from several backgrounds and purposes to a myriad of networks and systems struggling to adapt for new era demands and needs. Mobile communications have experienced a fast growth over last decades with around 2 billion users worldwide, and it is one of the biggest success cases of 21st century. Technology that really changes live habits, today people calls anyone, anywhere, anytime and have a voice call or a data message, video, game or even a AI (Artificial Intelligence) application. Moreover, with 5G Mobile Communications not only provide higher data rates but also low latency that allows for controlling machine, an equipment or augmented system in real time. On the other side on fixed networks people are used to have internet, and have people at a distance of an e-mail, chat, voice conference, video chat, through network PCs, tablets, smartphones and variations of these in future, always demanding for higher data rates. The actual convergence to IP, from high bandwidth fixed networks to mobile communication networks, will allow interoperability and versatility among different operators and new solutions for nearby future communications demand.

On the other hand, there are unlicensed ISM (Industry Safety Medical) bands WLAN providing other open services for domestic, office, industrial, safety and medical applications.

Several new applications have leveraged the usage of such wireless networks (WLAN) starting from PC, laptop, smartphones, and it's simple connection to internet, most recent apps

include wireless sensor networks, automated factories, highways, smart homes, telemedicine, internet of things, M2M apps, smart cities, e-health, point-of-care, etc.

The exposure growth of wireless networks, both as stand-alone networks or as part of larger networks coupled with proliferation of mobile phones, smartphones, tablets, laptop, indicates continuous growth of wireless networks.

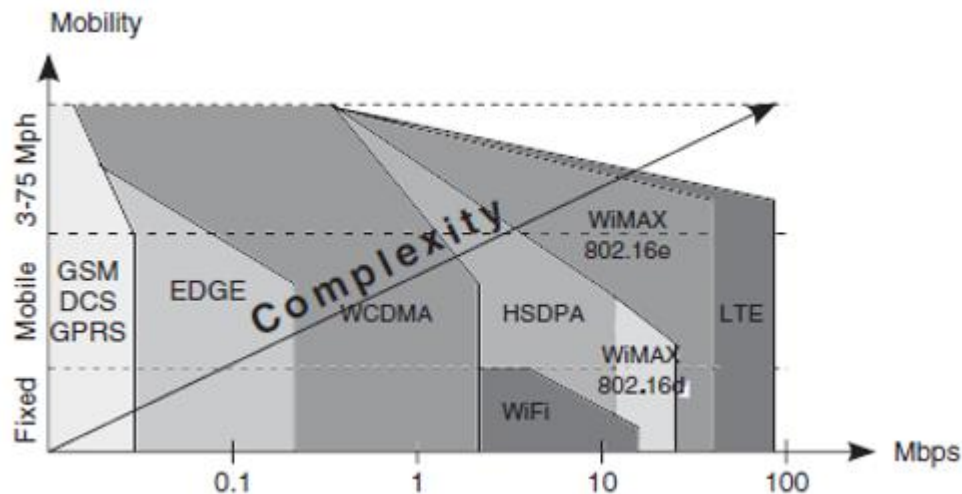
### Technical trends

Wireless applications put new challenges to system design, to enable voice, data, internet web browsing, real time video, network gaming, cloud computing. On other hand mobile devices due to its demand and scale of production requires for low cost mobile devices, maintaining autonomy of batteries, so striving for low power circuits design and modes/techniques to spare power consumption. On the other side, for example multimedia apps require downloads and local processing power consuming energy from mobile devices batteries. So energy plays an important role, several technologies are in use to improve concentration of charges in batteries to increase capacity and consequently improve autonomy of systems. Wireless communications structured networks, wireless LANs and ad-hoc wireless networks are very appealing for several applications due to its flexibility and robustness, placing processing power, control and energy consumption on distributed nodes. Wireless sensor networks also have to solve energy consumption and/or recharging batteries or use different architectures. Limitations on licensed bandwidth, random variations on radio channels and a raising demanding capacity, requires design solutions to make reliable communication systems also required to provide different demanding services. Services like voice calls, typically need data rate of 20kbps, BERs of  $10^{-3}$ , and latency delays less than 30ms. Next table 1 compares different services requirements with typical values.

**Table 1. Comparison between services with typical requirements**

Services	Data Rate	BER	Latency delay
Voice	20kbps	$10^{-3}$	<20ms
Paging & SMS	Low rate		no delay constraints
Wireless Data	1-100Mbps	$10^{-8}$	no delay constraints
Real time video	1-100Mbps	$10^{-8}$	<30ms
Wired networks	1Gbps	$10^{-12}$	smaller

Data services like e-mail and web browsing are not so demanding like real time video or gaming, multiverse or AI implementations. Some of these services can also compete in different home or office wireless LANs, licensed networks like 3GPP, LTE or using femtocells, or even fixed wired networks. Even more when mobility is put on the equation together with speed, complexity increases and systems present relative performances according with next following figure 1 showing limitations in terms of possible services to develop based on existent systems. IoT in mesh network of sensors, from industry to body sensors requires marginal energy and allows for data exchange between almost everything we can imagine that together web access allows a myriad of value added applications and services with data processing and data fusion.



**Fig. 2. Diagram showing the trade-off between network mobility until 120,7km/h, throughput and complexity**

Source: Femtocells –Technologies and Deployment, Jie Zhang, Guillaume de la Roche

### **DSRC**

Dedicated Short Range Communications (DSRC) provide communication between vehicles (V2V) and vehicles to infrastructure (V2I) example of tolling plazas for electronic fee collection, and Intelligent Transport Systems (ITS). DSRC operates in the ISM band (5,725GHz-5,878GHz) with Road Side Units (RSU) and On Board Units (OBU) using national regulations and need interoperability between European countries.

Wireless Communication Systems for ITS will provide connectivity between vehicles will use harmonized standards for the bands of 5GHz and 63GHz. Continuous Air interface Long and Medium range (CALM) provide communications between vehicles and roadside using cellular networks, 5GHz, 63GHz and infra-red links, for applications of safety, driver assistance, traffic management, electronic fee collection, etc. Long range Radar bands are also defined at 77GHz for automatic cruise control maintaining distance from front car, and Short range radar at 24GHz and 79GHz for Anti-collision or collision avoidance warnings/procedures for safety purposes.

### **Professional Mobile Radio Networks**

The actual PMR (Professional Mobile Radio) networks are mainly based on TETRA (Terrestrial Trunked RAdio) standard, developed for safety and security purposes prepared to work under adverse situations by user organizations such as Public safety, Transportation, Utilities, Government, Military PAMR (Public Access Mobile Radio) operators, Commercial & Industry and Oil & Gas companies. Such nationwide wireless network performs emergency call even if the system is busy, have high level of encryption to meet security needs of public safety organizations, allow for fast call setup for group calls, allow direct mode operation communications between radio terminals independent of network, features and capabilities of an emergency network.

### **Wireless Sensor Networks**

SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition) systems continuously monitor data variables through remote data acquisition for real time management and operation and are typically associated with industrial control systems. With evolution of IC technologies communications and sensors have broadened applications to mass market applications.

Communication means are essential part of sensor networks and each time embedded electronics allows sophisticated sensors to exist for example in Smartphone, like light sensor, movement sensor, heart beat rhythm, gyroscopes, GPS receiver, accelerometers, touch and multi-touch screens, etc. Bluetooth for example was design primarily to connect laptop, cell-phones, palmtops, nearby printer or a cell-phone headset, has an operation range of 10m and 1mW transmitting power in the unlicensed band of 2.4GHz. The range can be extended to 100m with tx

power of 100mW. The Bluetooth standard offers asynchronous data rate of 723,2Kbps and a reverse channel of 57,6Kbps. Also allows 3 channels of 64Kbps known as Synchronous Connection Oriented mainly for voice applications (e.g. headsets) or data. The standard has today 1300 manufacturers including Bluetooth in products like wireless USB, wireless PCMCIA cards, wireless set top boxes, etc.

On the other side the standard IEEE 802.15.4, called ZigBee, radio designed to consume less power than Bluetooth, and operating in the ISM band as Bluetooth. ZigBee is capable of connecting 255 devices per network and supports 250Kbps at a 30m range. ZigBee offers slower data rates compared to Bluetooth but with significantly less power, so that ZigBee can be operating for months or years without recharging. ZigBee sensors can operate autonomously with a small size battery, tailored for body sensor networks, medical apps and other wireless sensor network applications.

Given the importance and dimension of market related with cell-phones, smart-phone and tablets industry and the importance of new sensors and apps in nearby future Bluetooth-LE (Bluetooth Low Energy) is under development to face new needs for low power applications and sensors. Machine to machine (M2M) communications and internet of things use wireless sensor networks based on Bluetooth LE or Zigbee mesh networks. A used stack protocol on sensor networks is ANT+ for wireless terminals.

### **UWB**

Ultra wide band and ultraband is a radio technology to use very low energy level for short-range, high-bandwidth communications using a large portion of the radio spectrum. UWB applications are in radar imaging, target sensor data collection, precise location and tracking applications. UWB uses spread spectrum over a larger bandwidth (>500MHz) and was formerly known as “pulse radio”.

### **Conclusions**

Communication systems, whether fixed networks, mobile networks MNOs or free wireless networks for industry, like sensor networks or IoT based solutions and big data, are the main game changer actually changing near future of work in industry, logistics, wealth monitoring, safety, emergency solutions among others. Exchanging data on ITS solutions together with an increase area coverage of mobile systems, big data supported by AI algorithms is also a driver for new value added services and applications.

### **References:**

1. A. J. Goldsmith, *Wireless Communications*, Cambridge University Press, 2005.
2. Jie Zhang, G. de la Roche, *Femtocells –Technologies and Deployment*, J. Wiley, 2010.
3. A. Mehrotra, *Cellular Radio: Analog and Digital Systems*, Artech House, 1994.
4. W.C.Y. Lee, *Mobile Communications Engineering*. New York: McGraw-Hill, 1982.
5. F. Cardoso, P. Chaves, G. Seco-Granados, J. Costa, "Vehicle Black Box Using EGNOS", Proc. 2nd ESA Workshop on Satellite Navigation User Equipment Technologies (NAVITEC), Noordwijk (The Netherlands), Dec 2004.
6. S. Haugg(1), J. Costa(2), N. Niklasch(3), J.-L. Gerner(4) „Development of EGNOS User and System Test Equipment” Navitech –2001.
7. Sabine Haugg, João Costa, P. Chaves, N. Niklasch. “EGNOS–European Geostationary Navigation Overlay Service Receiver Terminal”, ConfTele 2001 – Conference on Telecommunications.
8. Bruce A. Fette, *Cognitive radio technology*, Newnes, 2006.
9. S.Sesia, I.Toufik, M.Baker, *LTE-The UMTS Long Term Evolution*, J.Wiley, 2009.
10. R.Lindholm, *A Pan-European Automatic Emergency Call (eCall)*, Aalborg University, 2004.
11. G. Ségarra, “Telematics at the Rescue of Road Safety”, Renault SAS.
12. MoU for Realisation of Interoperable In-Vehicle eCall, eSafety Forum, 2004.

## **SYRUPS ASSORTMENT IN LITHUANIA: ANALYSIS OF MEDICAL INDICATIONS, EXCIPIENTS AND ORIGIN COUNTRIES**

**Haluts S.A.**

Department of Drug Technology and Social Pharmacy  
Faculty of Pharmacy  
Lithuanian University of Health Sciences

**Pudžiuvėlytė L.**

Department of Drug Technology and Social Pharmacy  
Faculty of Pharmacy  
Institute of Pharmaceutical Technologies  
Lithuanian University of Health Sciences

### **Introduction**

Syrups as a dosage form is an important part of pharmaceutical market due to a number of advantages. These include taste improvement, high acceptability, suitability for geriatric, pediatric patients and patients with swallowing difficulties, improved storage stability over some other liquid formulations. Syrups are perspective for creating solutions of hydrophobic drugs [1] and widely used as a corrigents in other formulations.

Syrups in Lithuania has a long history of usage. It was shown that poppy syrup was often prescribed at the beginning of 19<sup>th</sup> century [2]. In the early 20<sup>th</sup> the simple syrup, orange peel, raspberry, marshmallow syrups were used for preparation of different formulations, and Lithuanian laboratories produced syrups (8%) twice as often as foreign ones (4%) [3,4].

Currently usage of syrups is essential, and the need is even increasing due to growth of geriatric population and increase in respiratory and other diseases caused particularly by COVID-19 infection [5]. In this regard, we performed a study of the assortment of syrups on the Lithuanian market to find out what is distribution of syrups according to indications, origin countries and excipients.

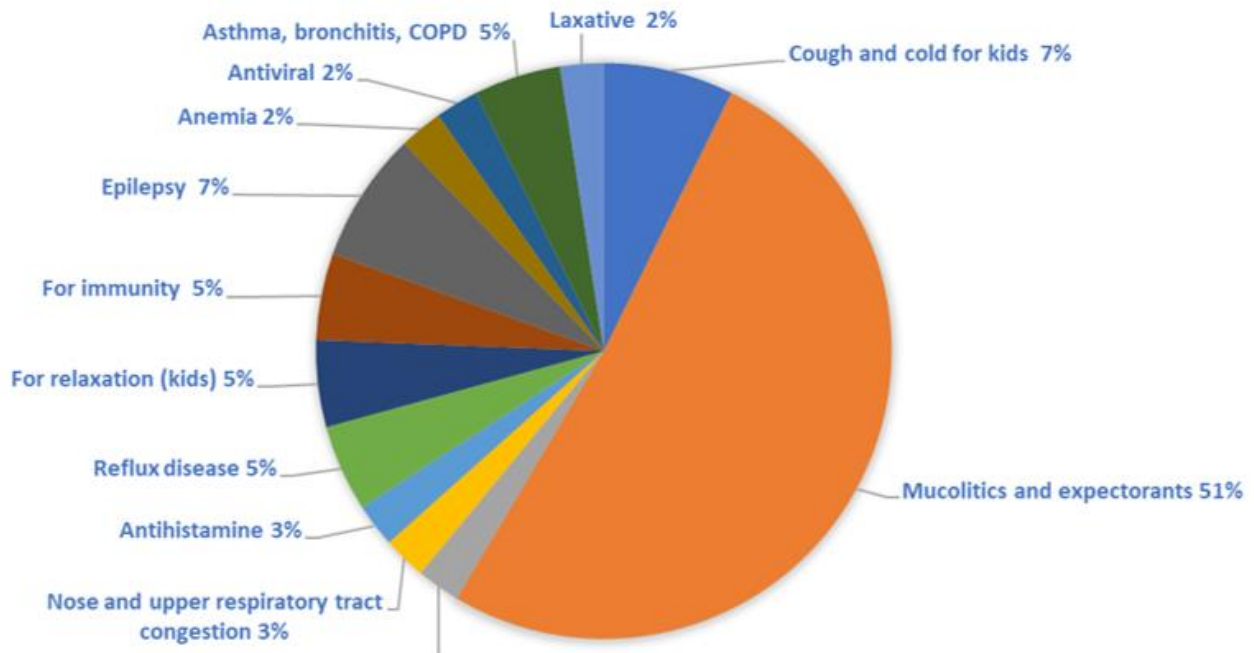
### **Materials and methods**

In this work 41 names of syrups registered in Lithuania were analyzed. As information sources websites including [vaistai.lt](http://vaistai.lt), [didmena.limedika.lt](http://didmena.limedika.lt) and [eurovaistine.lt](http://eurovaistine.lt) were used. Data were analyzed by Microsoft Excel 2019 (Microsoft Office, WA, USA).

### **Results and discussion**

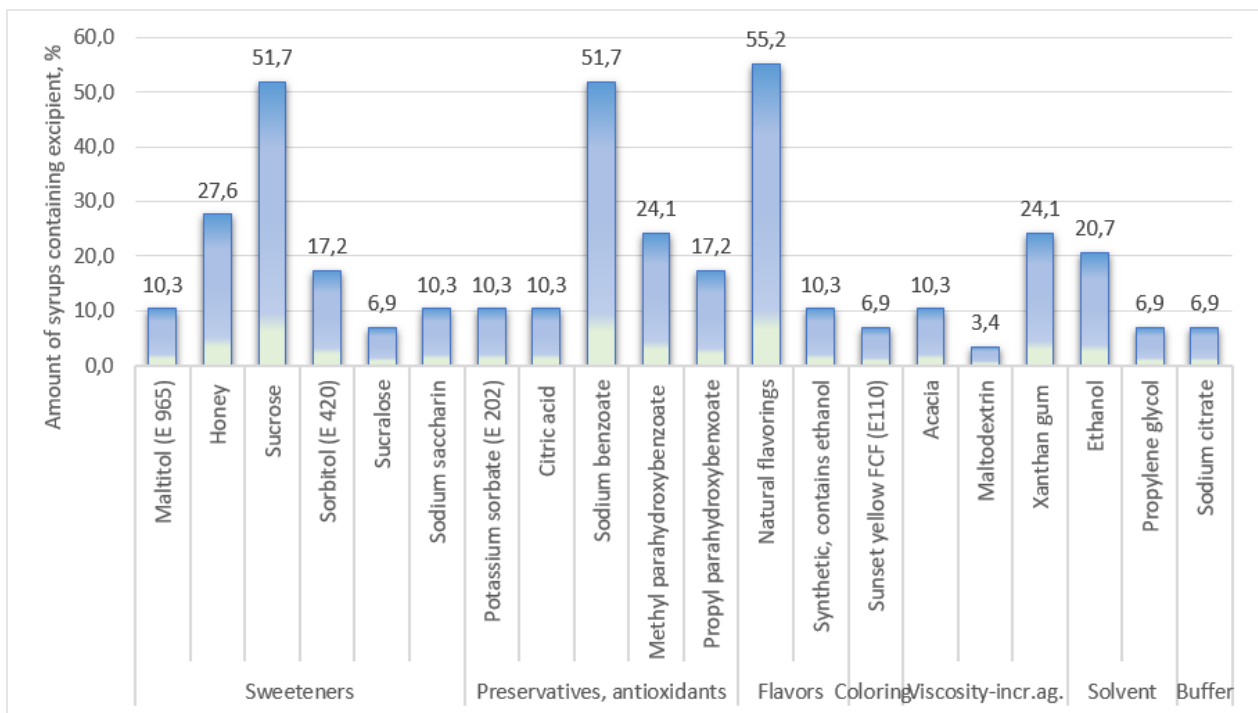
1) Assortment of syrups according to medical application. From 41 analyzed syrups, 21 are registered as medicines, with 7 registered as prescription only drugs, including Clemastinum (antihistamine), Convulex and Depakine (valproic acid; epilepsy), Ferrum lek (ferric hydroxide polymaltose complex; anemia), Isoprinosine (inosine acedobene dimepranol; antiviral), Salbutamol and Ventolin (salbutamol; asthma, bronchitis, COPD). Other syrups registered as food supplements or medical devices.

Regarding the usage, the largest group is represented by mucolytics and expectorants (51%), and in general syrups for the treatment of cough and associated cold (61%) (Figure 1).



**Fig. 1. Syrup distribution on pharmaceutical market of Lithuania according to use**

2) Excipient content were analysed for 28 syrups (Figure 2). Excipients play an important role in syrup formulations. In general, excipients groups in syrups may include sweeteners, preservatives, flavors, solvents, emulsifiers, coloring, stabilizing, buffering, solubilizing and viscosity-increasing agents.



**Fig. 2. Frequency of use of the most common excipients in syrups in Lithuania**

Sweeteners are the key components of syrup formulation. Among reviewed syrups, sucrose is used the most frequently (51,7 %). Instead of sugar, sorbitol or mixture of polyols (e.g. sorbitol and glycerin) may be used, however action of sorbitol as an osmotic laxative can increase rate of adverse reactions [6]. Sorbitol is used in 17,2 % of syrups.

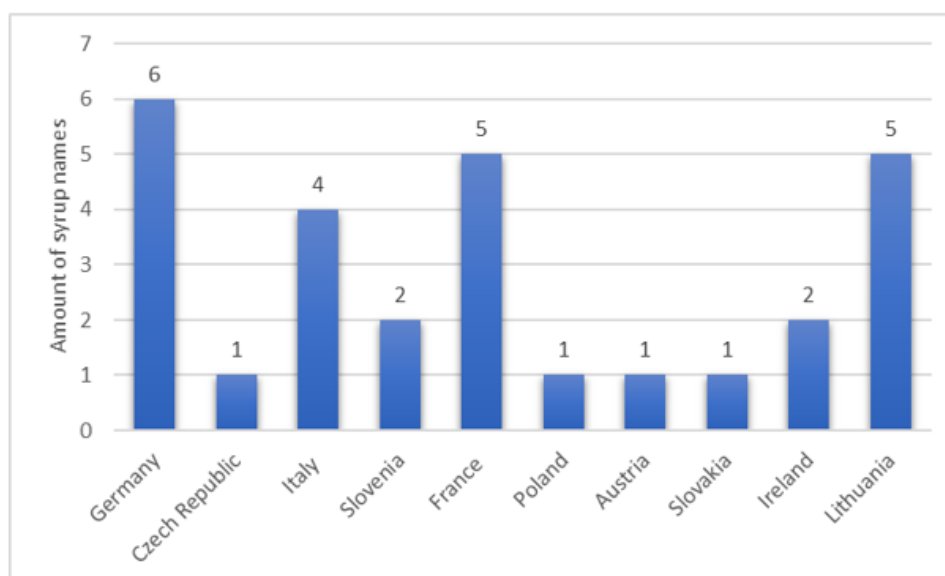
As solvents and extractants, ethanol is used in 20,9 % and propylene glycol is used in 6,9 % of syrups. Propylene glycol can be added as solvent of coloring and flavoring agents, while ethanol

is often used as extractant in herbal preparations. However, ethanol can be not allowed for some groups of patients, e.g. children, patients consuming medications which interact with ethanol, with hepatic diseases. Propylene glycol may have serious adverse reactions (e.g., CNS depression, ototoxicity, seizures, cardiovascular effects, dyspnea) and frequently cause allergies. The amount of propylene-glycol should be monitored and not co-administrated with ethanol [7].

As colorant, Sunset Yellow is used in 6,9 % of syrups. It's synthetic colorant from azo-dyes group, widely used in food production and helps to make attractive appearance of medication. It was shown, that Sunset Yellow can accumulate in the body during long usage, and it's not recommended to use it with sodium benzoate. It can cause attention deficit hyperactivity disorder, and if excessively consumed, asthma, immunosuppression, eczema and anxiety migraines, may have cancerogenic effect [8].

Other potentially harmful excipients [7] used in reviewed syrups include sodium saccharin, sucralose, honey, methyl parahydroxybenzoate, propyl parahydroxybenzoate and xanthan gum.

3) According to country of manufacturer, 28 names of syrups were analyzed. The major group are distributed from Germany, while Lithuania and France are on the second place (Figure 3). Half of syrups produced in Germany are registered as medicines, while syrups from France are all registered as medicines. Syrups produced in Lithuania are mostly registered as food supplements or medical devices.



**Fig. 3. The number of syrups registered in Lithuania according to the country of manufacturer**

### Conclusion.

From the presented data it can be concluded that syrups are widely represented on the Lithuanian market. More than half of them are registered as medicines, and the main group is cough and cold relieving syrups. Some excipients used in reviewed syrups may be potentially harmful for health, and they must be used only in the allowed quantities. Doctors and pharmacists should be concerned about the possibilities of interaction or accumulation of these excipients. This study can be beneficial for implementation of new formulations, understanding tendencies and improving structure of the Lithuanian market, as well as it can be useful for healthcare professionals to understand more about syrup as a dosage form and be aware of benefits and side effects.

### References:

1. Thakur, A., Tripathi, D. K., Badwaik, H., & Nakhate, K. (2022). Ibuprofen syrup made by mixed solubilization technique. *International Journal of Health Sciences*, 6(S1), 13015–13020. <https://doi.org/10.53730/IJHS.V6NS1.8263>

2. Kondrotaitė G. Vilniaus gydytojų išrašytų vaistų lyginamoji analizė, 1801-1802 m. – 2018.
3. Jakutienė G. Vaistų, pagamintų Viekšnių vaistinėje 1918 ir 1934 m. lyginamoji analizė : дис. – Lietuvos sveikatos mokslų universitetas, 2016.
4. Kavaliauskaitė M. , Lietuvoje ir užsienyje patentuotų bei vaistinėse pagamintų vaistų sudėties lyginamoji analizė, 1925-1940 m." : дис. – Lietuvos sveikatos mokslų universitetas, 2017.
5. Surabhi P, O. S. (n.d.). Cough Syrup Market Size and Trends | Industry Growth by 2027. <https://www.alliedmarketresearch.com/cough-syrup-market-A10312>
6. David B. Troy, P. B. (2006). (2006). Remington: The Science and Practice of Pharmacy. p. 754. ISBN 0781746736.
7. Zupanets, K. O., Shebeko, S. K., Ratushna, K. L., & Katilov, O. v. (2021). Cumulative Risks of Excipients in Pediatric Phytomucolytic Syrups: The Implications for Pharmacy Practice. *Scientia Pharmaceutica*, 89(3), 32. <https://doi.org/10.3390/scipharm89030032>
8. Rovina, K., Prabakaran, P. P., Siddiquee, S., & Shaarani, S. M. (2016). Methods for the analysis of Sunset Yellow FCF (E110) in food and beverage products- a review. *TrAC Trends in Analytical Chemistry*, 85, 47–56. <https://doi.org/10.1016/J.TRAC.2016.05.009>

## **EXISTING INSTITUTIONAL PREREQUISITES FOR THE FUNCTIONING OF THE DIGITAL ECONOMY**

**Kolomiets V.M.**

Doctor of Economics, docent, Professor of Accounting and Economic Analysis  
Melitopol institute of Public and Municipal Administration  
of the «Classic Private University», Melitopol, Ukraine  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3427-8986>

**Radiev D.V.**

Master of Systems Analysis  
teacher of a higher education institution  
Melitopol institute of Public and Municipal Administration  
of the «Classic Private University», Melitopol, Ukraine  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7523-5013>

Institutionalization covered all spheres of social life. At the same time, the processes of accelerating the pace of modern human existence, strengthening international integration, the need for global interaction and communication, structural changes in the economic, political, social, ideological spheres, the unexpected spread of the Covid-19 disease, military operations in Ukraine, the temporary occupation of some Ukrainian territories, the urgent task of restoring the destroyed territories – all this contributed to the rapid development of digitalization. Endogenous and exogenous institutional factors affect the functioning of the digital economy.

The state is the fundamental institution that outlines the conditions, means, and directions of digital economy functioning at the legislative level. Its functions include the institutional and financial support of business entities, the formation of the necessary legislative basis, and the creation of a modern digital economy infrastructure.

Among the prerequisites for the functioning of the digital economy, it is important to include the archaic paradigm of the modern economic system, which has been in need of global fundamental changes for a long time.

Instead, a significant modern transformation of the information and communication space contributes to the development of the digital economy. Expansion of Internet services, Internet access, telecommunications, development of high-tech software complexes, technical means - all these become positive prerequisites for the functioning of the digital economy.

Since 2017, the state has been intensively creating a legal framework to support and legally define the functioning of the digital economy.

In addition, the state carries out institutional control over the development of the digital economy.

The global problems of Ukraine in recent years have been macroeconomic instability and economic security, international changes and challenges, the problem of maintaining competitiveness in international markets, and achieving international standards. The decrease in indicators over the past three years confirmed the unstable position of Ukraine under the influence of external factors. At the same time, the rate of inflation, the cost of energy sources, and the costs of defense measures increased.

In the conditions of martial law, there is a significant decrease in the activity of economic agents and a drop in macroeconomic indicators of Ukraine. A large part of business entities lost their business, which had a negative impact on the country's economy. In addition, as a result, the war caused mass migration of the population. The loss of human capital also did not contribute to economic growth. Environmental consequences of military actions require restoration, and therefore significant financial investments.

The defined institutional prerequisites for the functioning of the digital economy

significantly inhibited its development and became restraining factors of its development.

Digital technologies have had a devastating impact on the traditional activities of business entities Unynets-Khodakivska V. P. [1; p. 210], emphasizes the transformation of the financial services market, which has connection with Internet banking, the simplification of communications between financial service providers and their consumers. It should be noted that digitalization gained a revolutionary flourish during the Covid-19 pandemic and the martial law of 2022-2023 precisely in the field of financial services and banking.

The creation of such new institutions of digitization as digital hubs, digital platforms, industrial technologies of Industry 4.0, FinTech, RegTech, SupTech [2; p. 100] became a positive prerequisite for the functioning of the digital economy.

Digitalization of the national economy is recognized as one of the multi-trends of post-war economic development, along with globalization, intellectualization, socialization, and environmentalization. [3; p. 25].

For the economic development of the national economy, scientists consider the institutional structure, level of well-being, human capital, international status, innovation potential, and investment climate to be necessary components. [3; p. 26]

The digital economy contributes, firstly, to the reduction of costs, and secondly, to the growth of labor productivity, the competitiveness of both human capital and business companies, satisfaction of economic agents.

#### **References:**

1. Unynets-Khodakivska V. P. Digital Transformation of the Financial Services Market in Context of the Fintech Industry. *Development Scientific Perspectives*. № 10 (28). 2022. 208–218. [https://doi.org/10.52058/2708-7530-2022-10\(28\)-208-218](https://doi.org/10.52058/2708-7530-2022-10(28)-208-218)
2. Kraus N. M., Kraus K. M., Andrusiak N. O. Didital cubik space as a new economic augmented reality. *Nauka innov.* 2020. 16 (3). 96–111. <https://doi.org/10.15407/scin16.03.096>
3. Bilyaze O. Strategy of Economic Development of the state in the conditions of Globalization. *Three Seas Economic Journal*. 2022. № 3 (2). 21–28. <http://www.baltijapublishing.lv/index.php/threeseas/article/download/1718/1736/>

## **THE CHILD OF THE 21ST CENTURY**

**Marinova Simona Elinova**

Student "Social pedagogy" at "Paisii Hilendarski" University of Plovdiv  
Social worker at Social rehabilitation and integration center to SONIK START LTD

The world is constantly evolving, and the speed at which this is happening is constantly increasing. We are witnessing unprecedented growth and development in every aspect of human life. The technological improvement we have reached in 21st century have made the world we live in very different from the one our parents lived in. If we return back to the path of technological development, we will notice that technology has always been a driving force for progress and changes in the structure of society. Humanity have always used tools to make the life easier, since the first tools made out of stone to the most advanced digital technology. According to research, only 10% of the modern professions will be practiced in 2050. The development of technology leads to many changes in the way we live, work and interact with each other.

The child of the 21st century is familiar with the digital world and can often navigate it better than the parents. Kids grow in a completely new environment, completely diverse of the 20th century's understandings: immeasurable in time, space, cultural environment, nationality and many others. In a study on „The Effects of Technology in Early Childhood“, Krista Werling discovered that technological advances bring a change in the cognitive, social and emotional development of children [1]. Marc Prensky excerpt medical research proves neurological differences in the brain and changes in cognitive behavior (thinking pattern) of "digital by birth" and previous generations of students. [2] The disappearance of physical games underlines another significant difference for contemporary child's living, together with the replacement with the digital game play. In their scientific theories, Wadsworth, Vygotsky, Erikson and many other claim that children learn through playing games, through the act of play they realize the physical, social, emotional and cognitive development. The transition from concrete to abstract at early age, due to the fact that kids are "born digital" and spend less and less time playing on the street, allows different effects on the aspects of child development listed above. [3]

These changes in child development are a stumbling block for conventional school education, which does not use the potential of the directly interested parties in such a way that there is an adequate direct and feedback on the quality of education between teachers and students. The child of the 21st century needs a learning environment that is dynamic, flexible and personalized according to his individual needs. To this purpose, decisive policies directed at drastically increasing the quality of education are needed. Managing schools through a public-private partnership is an opportunity that can provide a competitive environment for education services, increase the quality of education and motivation to learn, accelerate the introduction of innovations and improve the implementation of monitoring and control. [4] As child development professionals, we are able to respond properly and in a timely manner these changes. Based on using the modern digital resources, organizing the environment so that it adequately meets the educational (and not only) needs and necessities of today's children. Therefore, teachers, parents and specialists working in the direction of child development must be innovative and creative in the management of learning, so that students successfully develop the competencies necessary for life in the 21st century.

The children of the new millennium have grown up in a world that is constantly connected, and a variety of information could be accessed by anyone, anywhere. Youths are aware of the technologies and have almost "intuitive" skills in its use, feeling comfortable in social networks and being able to navigate the vast digital landscape. Kids gain experience, learn about the world and create new friendships in the "global network" Internet, this forming a new, different worldview and style of communication. [5]

It is typical for adults to separate experiences in the real, tangible world from those in the virtual. While for modern children born after 1995, called by the scientific literature "digital by birth", "net-generation", the two parallel worlds for their parents and teachers are one reality. Diana Oblinger [6] believes that "digital natives" are intuitive visual communicators who have strong visual-spatial skills and are able to easily integrate the virtual with the physical world. The emotions, experiences, questions, knowledge and skills arising in virtuality are completely real for the child.

A study on "The Effect of the Net Generation on Social Interaction" [7] claims that this generation tends to interact in cyberspace so that social interaction in real life is increasingly limited. Despite this statement, we could notice that the "net generation" has embraced a cultural, ethnic and geographical diversity that was not possible for the generations before. Children of the 21st century successfully socialize, gain multicultural experience and perspective while being team-oriented. Children in the modern world necessarily know at least one more language besides their native one, this together with the fact that the "global network" Internet uses one universal language provides the child with access to vast information, the opportunity to exchange knowledge and create friendships from a distance. This generation does not need the physical presence of the other person to create tangible trust and relationships. "Connectivity and social engagement through technology is very important to this generation of consumers. Global connectivity allows the 'net generation' to communicate with a wide range of users and exposes them to a wide range of ideas and cultural differences, thus leading to a more socially inclusive outlook." [8]

Many researches in recent years has challenged the theory of an 'intuitive' understanding of the digital environment by the "net generation". Claiming that they are not making full use of information, even though their information-seeking behavior is different from that of generations before. [9] In fact, "digital born" have never lived in a world that is not digitized. Then could it be possible that the traditional theory, which holds that information-seeking behavior is a complex activity that is influenced by cultural, educational and social contexts, is not applicable. Exposure to the variety of information on the Internet has its effect on the 21st century child. It acquires many new characteristics not inherent in the generations of students before it. Unrestricted access to information gives the "net generation" a richer knowledge base, leading to a sense of independence on their part. That is characteristic of this generation to dispute information. "These young adults are preoccupied with free expression and hold strong views as a result of their exposure to a great deal of information on the Internet" [10]. Their strong views and the range of information at their disposal leads to a desire to participate in the decision-making process, and so we increasingly see young people taking positions related to topics such as politics, ecology, economics, etc., characteristically for the net generation is that it seeks self-expression.

Another characteristic of the "net generation" children is that they handle more tasks at the same time and concentrate attention for a shorter time than the so-called "digital immigrants" born before 1995. [11] For whom, the accumulation of personal experience was an essential part of the growth of the personality, of the education of the young person and of the stage of assuming responsibility. As I have already mentioned, this growth, education and self-reliance of the individual is happening more and more often in a digital environment. The digital environment in which the child of the 21st century integrates from an early age has led to progress in his cognitive [12] maturation, he is significantly ahead of the children of the past days in the speed at which they developed. This makes it difficult for the specialists of the 20th century, who define specific volumes of information in time and space, to determine the accumulation of knowledge and experience. That is why they report progress in the child's development mainly through the completion of a given stage of a predetermined amount of information. [13] At the same time, the child of the 21st century has different expectations and educational needs.

In a study of fifth-grade students on "21st century skills through thematic learning in school" [14], the following four competencies related to learning skills were investigated: communication, cooperation, critical thinking and creativity, considering that these are the knowledge and skills necessary for a successful life and realization in the digital world. The results show that there are no

activities where the teacher relates the previous material to real life situations and the lesson plan does not show that the teacher gives the students opportunity to create works out of their own ideas [15]. That's why the students did not manage to acquire the competencies of creativity and communication. It seems once again that the educational system as we have it now does not adequately meet the educational needs of students.

A lot of challenges faced by the 21st century child could be answered by changing the educational system. According to the observations of Sugata Mitra [16], the implementation of cloud technologies in the educational process would lead to greater efficiency, in just a few hours children will be able to reach knowledge that in a standard educational environment is achievable in months. Children will have the opportunity to explore and learn from each other using resources and mentoring from cloud technologies. "Other benefits are greater availability of educational resources, large storage capacity, good accessibility, strong data security and cost-effective operations" [17]. These technologies will help teachers make the learning process more interactive and engaging, and also track student progress to provide personalized feedback. This innovative and dynamic step in the development of education is key to its progress, but there are a number of factors that prevent it from happening.

In conclusion, I will summarize that the progress of technology leads to significant changes in child development, which require modifications in the educational system. The child of the 21st century is "digital by birth", has different specifics, characteristics and educational needs, with development further ahead of the students of previous generations. The child needs social relations and interactions, rejects competition and chooses cooperation, questions and doubts the information, stands up and expresses the self. The "net generation" rejects the modern education system, which limits its freedom and involves in routine mechanisms. Digitization presents us a problem in education, however it gives us the opportunity to implement new, innovative and creative solutions to meet the educational needs of the "born digital". By leveraging the resources afforded by the advancement of technology, we can and should implement cloud-based technologies in modern education, providing a range of benefits to make both educators and students more effective.

### References:

1. Krista Werling (2020) The Effects of Technology in Early Childhood
2. Marc Prensky (2001) Digital natives, Digital immigrants on the Horizon
3. Ophelia Kuneva (2019) The child of the 21st century and the challenges facing the professionals of the 20th century
4. Ophelia Kaneva (2021) Public-private partnership in school education in Bulgaria: opportunities and limitations
5. Sehnaz Sungurtekin (2023) Child and Child Education in the 21st century
6. Diana G. Oblinger, James L. Oblinger (2005) Education the Net Generation
7. Marnoto, Ajeng Trijayanti (2023) Pengaruh Net Generation Terhadap Interaksi Sosial Pada Pelajar Sma Negeri I Kota Sukabumi
8. Don Tapscott (1999) Growing Up Digital: The Rise of the Net Generation
9. Barbara Combes (2021) The search for information and the Net Generation
10. Don Tapscott (1999) Growing Up Digital: The Rise of the Net Generation
11. Ophelia Kaneva (2019) The child of the 21st century and the challenges facing the professionals of the 20th century
12. Anke M. Weber, I Samuel Greiff (2023) ICT Skills in the Deployment of 21st Century Skills: A (Cognitive) Developmental Perspective through Early Childhood
13. Ophelia Kuneva (2019) The child of the 21st century and the challenges facing the professionals of the 20th century
14. Fitri Siti Sundari, Lina Novita, Eka Herlina (2023) Analysis of 21st century skills through thematic learning in elementary schools
15. Dinelti Fitria, Lufri, Elizar, Ali Amran (2023) 21st Century Skill-Based Learning (Teacher Problems In Applying 21st Century Skills)

16. [https://www.ted.com/talks/sugata\\_mitra\\_build\\_a\\_school\\_in\\_the\\_cloud](https://www.ted.com/talks/sugata_mitra_build_a_school_in_the_cloud)
17. Latif zeynalli, Aytan Zeynalli (2022) The Necessity of Cloud-Based Technology in Educational System

**ACTIVATING MOLECULES, IONS, AND SOLIDS WITH ACOUSTIC CAVITATION****Nikitenko Sergey**

PhD, DR CNRS, ORCID: 0000-0003-4802-6325

e-mail: serguei.nikitenko@cea.fr

ICSM, CEA, CNRS, ENSCM, Univ. Montpellier, Marcoule, France

The use of power ultrasound in numerous industrial and research areas, such as cleaning of solid surfaces, degassing of liquids, material sciences, environmental remediation, and medicine, has received much attention during the last decade's [1]. The ultrasonic treatment increases the conversion, improves the yield, and initiates the reactions in homogeneous solutions as well as in heterogeneous systems. It is generally accepted that the physical and chemical effects of ultrasonic vibrations in liquids arise from acoustic cavitation or, in other words, to the implosive collapse of microbubbles in fluids irradiated with power ultrasound [2]. Violent implosion of the cavitation bubble generates transient extreme conditions in the gas phase of the bubble that are responsible for the formation of chemically active species and sonoluminescence. Nevertheless, debate continues over the origin of such extreme conditions. Spectroscopic analysis of the sonoluminescence helps to better understand the processes occurring during the bubble collapse. In water saturated with noble gases, the sonoluminescence spectra are composed from  $\text{OH}(\text{A}^2\Sigma^+ - \text{X}^2\Pi_i)$ ,  $\text{OH}(\text{C}^2\Sigma^+ - \text{A}^2\Sigma^+)$  bands and a broad continuum ranging from UV to NIR part of the emission spectra [3]. Spectroscopic analysis of  $\text{OH}(\text{A}^2\Sigma^+ - \text{X}^2\Pi_i)$  emission bands revealed formation of nonequilibrium plasma during sonolysis of water [4, 5]. At low ultrasonic frequency (c.a. 20 kHz), weakly excited plasma is formed. By contrast, at high-frequency ultrasound ( $f > 100$  kHz), the plasma inside collapsing bubbles exhibits Treanor behavior typical for strong vibrational excitation. The vibronic temperatures ( $T_v$ ,  $T_r$ ) increase with ultrasonic frequency indicating more drastic intrabubble conditions at high-frequency ultrasound.

In principle, each cavitation bubble can be considered as a plasma chemical microreactor providing highly energetic processes at almost room temperature of the bulk solution. The photons and the "hot" particles produced inside the bubble enable to excite the non-volatile species in solutions thus increasing their chemical reactivity. For example, the mechanism of ultrabright sonoluminescence of uranyl ions in acidic solutions is influenced by uranium concentration: photons absorption/re-emission in diluted uranyl solutions (c.a.  $10^{-3}$  M), and excitation via collisions with "hot" particles contributes at higher uranyl concentration [6]. Chemically reactive species produced by cavitation bubbles can be used for the synthesis of metallic nanoparticles without any templates or capping agents. In pure water sparged with argon, the sonochemical reduction of Pt(IV) occurs by hydrogen issued from sonochemical water molecules splitting yielding monodispersed nanoparticles of metallic platinum [7]. Sonochemical reduction is accelerated manifold in the presence of formic acid or Ar/CO gas mixture.

Many previous studies have shown the advantages of ultrasound to activate the surface of divided solids due to the mechanical effects in addition to chemical activation [8, 9]. Small solid particles that are much less in size than the cavitation bubbles do not perturb the symmetry of collapse. However, when a cavitation event occurs near big aggregates or near extended surface the bubble implodes asymmetrically, forming a supersonic microjet leading to the cluster disaggregating and to the solid surface erosion. Ultrasonic treatment of plutonium dioxide in pure water sparged with argon/CO mixture causes formation of stable nanocolloids of plutonium(IV) due to both physical and chemical effects [10, 11]. The sonochemical formation of Pu colloids can therefore be investigated in pure water under experimental conditions that avoid the formation of  $\text{H}_2\text{O}_2$ . The replacement of Ar atmosphere by Ar/CO(10%) atmosphere allows quenching  $\text{OH}^\circ$  radicals formed during sonolysis [7]. In agreement with the literature, Ar/CO bubbling prevents the accumulation of  $\text{H}_2\text{O}_2$  in solution. These experimental conditions lead to the formation of Pu

colloids having a UV-Vis absorption spectrum, which agrees with what observed under Ar atmosphere. Consequently, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> appears to not be the limiting species for the generation of Pu colloids under ultrasonic irradiation. Furthermore, Pu colloids can be formed in the absence of H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> as well. Note also that the sonolysis of PuO<sub>2</sub> suspended in a nitric acid solution do not lead to the formation of Pu colloids. One can conclude that plutonium colloids are formed via Pu(IV) reduction by hydrogen (H<sub>2</sub> or H atoms) originated from water sonolysis followed by the re-oxidation of Pu(III) in solution and formation of hydrolyzed Pu(IV) ultrasmall particles.

### References:

1. Mason, T. J., Lorimer, J. P. *Applied Sonochemistry. The Uses of Power Ultrasound in Chemistry and Processing*, Wiley-VCH Verlag GmbH, Weinheim (2002).
2. Suslick, K. S. *Ultrasound: Its Chemical, Physical, and Biological Effects*, Wiley-VCH, New York, (1988).
3. Pflieger, R., Brau, H.-P., Nikitenko, S. I. Sonoluminescence from OH(C2Σ<sup>+</sup>) and OH(A2Σ<sup>+</sup>) Radicals in Water: Evidence for Plasma Formation during Multibubble Cavitation, *Chem. Eur. J.* 16, 11801-11803, DOI: 10.1002/chem.201002170 (2010).
4. Ndiaye, A. A., Pflieger, R., Siboulet, B., Molina, J., Dufreche, J.-F., Nikitenko, S. I. Nonequilibrium Vibrational Excitation of OH Radicals Generated during Multibubble Cavitation in Water, *J. Phys. Chem. A* 116, 4860-4867, DOI: 10.1021/jp301989b (2012).
5. Ndiaye, A. A., Pflieger, R., Siboulet, B., Nikitenko S. I. The Origin of Isotope Effects in Sonoluminescence Spectra of Heavy and Light Water, *Angew. Chem. Int. Ed.* 52, 2478-2481, DOI: 10.1002/anie.201208891 (2013).
6. Pflieger, R., Cousin, V., Barré, N., Moisy, P., Nikitenko, S. I. Sonoluminescence of Uranyl Ions in Aqueous Solutions, *Chem. Eur. J.* 18, 410-414, DOI: 10.1002/chem.201192150 (2012).
7. Chave, T., Navarro, N. M., Nitsche, S., Nikitenko, S. I. Mechanism of Pt(IV) Sonochemical Reduction in Formic Acid Media and Pure Water, *Chem. Eur. J.* 18, 3879-3885, DOI: 10.1002/chem.201102355 (2012).
8. Thompson, L. H., Doraiswamy, L. K. *Sonochemistry: science and engineering*, *Ind. Eng. Chem. Res.* 38, 1215-1249, DOI: 10.1021/ie9804172 (1999).
9. Nikitenko, S. I., Venault, L., Pflieger, R., Chave, T., Bisel, I., Moisy, P. Potential applications of sonochemistry in spent nuclear fuel reprocessing: a short review, *Ultrason. Sonochem.* 17, 1033-1040, DOI: 10.1016/j.ultsonch.2009.11.012 (2010).
10. Chave, T., Den Auwer, C., Moisy P., Nikitenko S. I. Sonochemical formation of Pu(IV) colloids, *ATALANTE 2012 Nuclear chemistry for sustainable fuel cycles*, Montpellier, France, 2-7 September (2012).
11. Dalodière, E.; Viro, M.; Morosini, V.; Chave, T.; Dumas, T.; Hennig, C.; Wiss, T.; Dieste Blanco, O.; Shuh, D. K.; Tyliczak, T.; Venault, L.; Moisy, P.; Nikitenko, S. I. Insights into the Sonochemical Synthesis and Properties of Salt-Free Intrinsic Plutonium Colloids. *Sci. Rep.* 2017, 7, 43514, DOI: 10.1038/srep43514.

## **THE IMPACT OF LEADERSHIP STYLES ON EMPLOYEE MOTIVATION AND PERFORMANCE IN THE WORKPLACE**

**Pavlovyh Oleksandra**

Docent

**Bondarchuk Olena**

student

*Language Consultant: Karavaeva T.*

*PhD in Linguistics, Assoc. Prof*

*Odessa I. I. Mechnikov National University*

Leadership is an essential factor in the workplace that influences employee motivation and performance. The leadership style adopted by a leader can determine the level of motivation and performance of employees. Therefore, it is essential to understand the impact of leadership styles on employee motivation and performance in the workplace. This work aims to provide an overview of the impact of different leadership styles on employee motivation and performance in the workplace, and the factors that determine the effectiveness of leadership styles.

Leadership styles play a critical role in determining employee motivation in the workplace. Research has identified three primary leadership styles that leaders can adopt, including transformational, transactional, and laissez-faire. Transformational leadership style has been found to have a significant positive impact on employee motivation. Transformational leaders inspire and motivate employees to achieve their goals by creating a vision and empowering them to achieve it [1].

Transactional leadership style, on the other hand, focuses on rewards and punishments to motivate employees. This leadership style has been found to have a moderate impact on employee motivation.

Laissez-faire leadership style, where the leader is hands-off and allows employees to make their own decisions, has been found to have a negative impact on employee motivation [2].

Leadership styles also have a significant impact on employee performance in the workplace. Transformational leadership has been found to have a positive impact on employee performance. Transformational leaders create a vision and inspire employees to work towards it, leading to increased employee commitment, job satisfaction, and performance. Transactional leadership style has been found to have a moderate impact on employee performance [3]. This leadership style focuses on setting goals and rewarding employees for achieving them. Laissez-faire leadership style has been found to have a negative impact on employee performance. The lack of direction and guidance from leaders can lead to confusion, decreased motivation, and lower performance levels.

Several factors can determine the effectiveness of leadership styles in the workplace. Firstly, the organizational culture and values can influence the adoption of different leadership styles. Secondly, the level of employee engagement and motivation can determine the effectiveness of leadership styles. Highly motivated and engaged employees are more likely to respond positively to transformational leadership. Thirdly, the nature of the task or job can determine the effectiveness of leadership styles. Some tasks require a hands-off approach, while others require a more hands-on approach from leaders [4].

In conclusion, the impact of leadership styles on employee motivation and performance in the workplace is significant. Transformational leadership has been found to have the most positive impact on both employee motivation and performance. Transactional leadership has a moderate impact, while laissez-faire leadership has a negative impact on both employee motivation and performance. The effectiveness of leadership styles is determined by several factors, including organizational culture, employee engagement, and the nature of the task or job. Understanding the

impact of different leadership styles and the factors that determine their effectiveness can help leaders adopt the most appropriate leadership style for their organization and employees.

**References:**

1. Bass, B. M., & Avolio, B. J. (1994). Improving organizational effectiveness through transformational leadership. Sage Publications.
2. Avolio, B. J., & Bass, B. M. (2004). Multifactor leadership questionnaire. Mind Garden.
3. Bass, B. M. (1998). Transformational leadership: Industrial, military, and educational impact. Lawrence Erlbaum Associates.
4. Bass, B. M. (1990). Bass & Stogdill's handbook of leadership: Theory, research, and managerial applications. Free Press.

## CONCEPTUAL ASPECTS OF FORMATION OF FUTURE TEACHERS' PROFESSIONAL IDENTITY IN THE CONTEXT OF TECHNOLOGICAL, GENERATIONAL AND SOCIAL CHANGES

**Shakhrai T.O.**

Candidate of Historical Sciences, Doctoral Student, Senior Researcher,  
Ivan Ziaziun Institute of Pedagogical and Adult Education  
of the National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine

Teacher personality development is a complex and continuous process influenced by a wide range of factors. For centuries, scientists and scholars have been dealing with the issues of teacher personality development.

*The era of ancient civilization* is a good school for scientific work and the ability to think. Its role as a cultural treasure trove is reflected in aesthetics, ethics, history, and logic. Antiquity provides the mind with spiritual food, which turns into strength and becomes a talisman with which we get everything we need for life. These are the creators of the great culture of knowledge. Plato (philosopher, founder of the Academy), Aristotle (philosopher, founder of the Lyceum), Euclid (the father of geometry, known to schoolchildren by the theorems of parallel lines and the equality of triangles; known for his works on astronomy, optics, and music theory), Archimedes (geometer calculated the number "pi"; physicist Archimedes' law; mechanic Archimedes' screw, Archimedes' spiral), Pythagoras (philosopher, mathematician, the first to use the word "space", Olympic champion in fist fighting), Democritus (philosopher who came to the conclusion about the existence of atoms by the power of thought alone, without devices; in ethics, he developed the doctrine of ataraxia as the highest value), Hippocrates (father of medicine, who paid attention to the human psyche and coined the term "temperament"), and others. With their minds, the Greeks embraced the whole of nature and all branches of human knowledge. They laid the foundation of modern civilization - knowledge that transformed into science and a great culture that conquered the whole world and dominates today (note, without weapons!) [2, p.22]. *Following the commandment "Know thyself," the ancient Greeks demonstrated a high level of educational and pedagogical culture.*

*Jan Amos Comenius*, a seventeenth-century Czech theologian, thinker, educator, writer, and educational reformer, emphasized the importance of systematic teacher training. He believed that teachers should be well educated in a range of subjects and that they should be trained to teach in a way that is interesting and effective for their students.

*Jean Piaget* was a Swiss philosopher and psychologist best known for his theory of cognitive development. His work emphasized the role of active, hands-on learning experiences in the development of children's cognitive and socio-emotional skills, including the skills needed to become an effective teacher.

*John Dewey*, an American philosopher and educational reformer who emphasized the importance of experiential learning and the integration of education and social reform. In his writings on teacher education, he emphasized the role of reflective practice and the importance of continuous professional development in shaping the teacher's personality.

American psychologist *Carl Rogers*, best known for his work in the field of client-centered therapy. His work emphasized the importance of empathy, unconditional positive regard, and authenticity in interpersonal relationships, which are essential for teacher development.

*Overall, a retrospective of the conceptual identity of the educator is important in the context of the present because it can help us better understand the historical and cultural forces that have shaped the role of the educator in society, clarify the values and beliefs that underpin this role, promote critical reflection, and provide insights into how this identity has evolved over time and how it might evolve in the future. All of this can contribute to innovation in learning and education.*

***The teacher of the future grows from the past through the present under the influence of various technological and social changes.*** Let's consider the conceptual aspects in the formation of a teacher's personality.

1. ***Family identity*** helps a child to identify not only with a particular nationality and culture, but also with a profession, community, and state. The State National Program "Education (Ukraine of the XXI Century)" recognizes family upbringing as "...the primary basis for the development of a child as a personality" [Article 59 of the Law of Ukraine "On Education"].

A striking example of the awareness of one's cultural code and the ability to preserve national identity and integrity is the upbringing and education of the Drahomanov family. Talking about her childhood experiences (50s of the nineteenth century), Olha Drahomanova (Olena Pchilka was her pseudonym), an ethnographer, folklorist, translator, publicist, editor, publisher, public figure, and corresponding member of the Ukrainian Academy of Sciences since 1924, wrote: "At a time when school and home pedagogy was synonymous with beatings, we children were not only never beaten, but not even punished in any other way; Therefore, we grew up without seeing the wild scenes of a strong man's massacre of a subject, of older relatives with the body and soul of defenseless children; there was only a calm gentle word that put us in a good mind" [1, p. 425].

According to Olena Pchilka, her brother Mykhailo Drahomanov learned "the ability to learn" at his father's school. In his autobiography, M. Drahomanov (a well-known Ukrainian scientist, public and political figure) expressed gratitude to his father for the spiritual good he received from him, for instilling and developing intellectual interests and a sense of human dignity [1, p. 422]. Years later, O. Pchilka carried warm memories of "...the beginning of book studies. My father read me Taras Bulba by Gogol." [1, c. 419].

*Mykola Pyrogov*, a well-known Ukrainian surgeon, public figure, and educator, emphasized that the family is the first institution for the socialization of a child. Family upbringing is an important factor that can shape a teacher's personality. The values, beliefs, and behaviors instilled in children can have a lasting impact on their character and approach to teaching.

*A properly modeled educational process in family upbringing and the genetic code of generations are conditions not only for the successful process of forming a person's identity, but also for modeling a professional identity, which is confirmed by the entire course of human civilization* [4, p. 151].

2. ***Artistic space*** is an emotional experience, the basis of motivation, value orientations, and a step towards ***creative and creative competence***. In the past, art was an important part of education. Even the ancient Greeks defined the main components of education as a combination of spiritual and aesthetic elements with body gymnastics. The inclusion of art in modern educational services can serve to develop creativity, self-expression, the ability to think outside the box, generate ideas, overcome inertia, and acquire critical thinking. It is worth remembering that an important component of the formation of professional identity is an emotionally positive background against which information about the profession was received [3, p. 116].

3. ***Subject matter competence*** through the new education system in terms of the ability to manage time and use the power of thought even in accelerating mechanical movement. That is why a modern teacher must have a deep understanding of the subject he or she teaches and be able to effectively transfer this knowledge to his or her students. Thus, Plato's pedagogical reflections are still relevant today. He believed that teachers are essential to the development of a just society and argued that they must be highly skilled and educated to fulfill this role effectively.

4. ***The ability to live and work with others*** is the basis of ***socio-cultural competence***. The modern educator must be able to adapt to changing circumstances and be flexible in their approach to teaching to meet the changing needs of their students and the educational environment. It is important to be sensitive to the cultural backgrounds and experiences of their students and to be able to create a learning environment that is inclusive and respectful of diversity.

5. ***The fundamental basis of moral competence*** is a deep understanding of the paradigm of "right and wrong", which allows to direct people's actions in such a way that the results are

*beneficial to humanity as a whole.* In a broad sense, it is the willingness, ability and need to live by traditional moral standards.

6. **Mathematical competence** through the projection of the ability to work with numbers and numerical information. Despite technological advances and changes in teaching methods, the fundamentals of education remain the same. It is important to focus on developing students' fundamental skills in reading, writing, and math as the basis for innovative technologies.

7. Acquiring the skills to use digital tools and platforms to facilitate learning and assess knowledge progression promotes **innovation and technological competence**. Over the past year, Ukraine has made a huge step towards the digitalization of education. This has already been stated by the Ukrainian government. Deputy Prime Minister Mykhailo Fedorov will work in several areas at once: Minister of Innovation, Education, Science and Technology Development; Minister of Digital Transformation of Ukraine. So now, the Ministry of Digital Transformation and the Ministry of Education and Science will work in close cooperation, and the management of the education system will have a new approach. Consequently, online learning will also become more widespread, and teachers will need to be able to teach in a virtual environment.

8. *Jean-Jacques Rousseau*, a famous educational philosopher, argued that education should be aimed at the natural development of the child. Today, teachers must be trained to create an environment conducive to children's innate curiosity and creativity. The main and most difficult thing in the teaching profession is to be able to guide a child's learning, but not to impose your own ideas and beliefs on them. **Thus, pedagogical competence** is a variety of teaching strategies and methods that help create a positive and engaging classroom atmosphere that promotes learning and academic achievement.

In general, a modern teacher should be committed to continuous professional development and be ready to learn and develop continuously, to think critically and creatively. The development of these subjective qualities of a teacher's personality is a modern challenge of professional competence. *Modern vocational education will be justified only if it prepares a person of high culture and morality, a generalist with a thorough non-professional superstructure of skills and abilities, able to reorient to new challenges posed by life.*

### References:

1. Pchilka O. Works / O.Pchilka. - K.: Dnipro, 1971. -1. Pchilka O. Works / O. Pchilka. - K.: Dnipro, 1971. - 464 p.
2. Theoretical foundations of the cultural approach in the preparation of a teacher for educational activities. Monograph // S.V. Mashkina, T.P. Usatenko, L.O. Khomych, T.O. Shakhrai - IPES of the National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine, 2016. 168 p.
3. Professional identity of future teachers: a theoretical aspect / T.O. Shakhrai // Bulletin of the National Defense University of Ukraine. - 2012. - Issue 4. - P. 115-118. - Access mode: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vnaou\\_2012\\_4\\_25](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vnaou_2012_4_25).
4. Shakhrai T. Formation of professional identity of future teachers: historical and pedagogical aspect. // Mountain School of the Ukrainian Carpathians. - 2016. - № 14. - P.148-153.

## IMPACT OF PERCEIVED ROLE OF ETHICS AND SOCIAL RESPONSIBILITY ON ETHICAL EVALUATION OF EARNINGS MANAGEMENT

**Striupaityte M.**

Undergraduate student of Accounting and Auditing Department  
Faculty of Economics and Business Administration  
Vilnius University, Lithuania  
milda.striupaityte@evaf.stud.vu.lt

**Bachtijeva D.**

PHD candidate of Accounting and Auditing Department  
Faculty of Economics and Business Administration  
Vilnius University, Lithuania  
ORCID: 0000-0003-3025-9841  
diana.bachtijeva@evaf.vu.lt

**Abstract.** *The application of earnings management in accounting has raised concerns among researchers. Although there is no consensus in the literature as to whether the application of earnings management in companies is ethical. This paper suggests that the ethical assessment of earnings management may depend on personal perceptions of ethics and social responsibility. The paper presents the results of a study carried out in Lithuania on the impact of personal perceptions of business ethics and social responsibility on the ethical evaluation of earnings management by accountants in accounting service firms. The results of the study show that the ethical evaluation of earnings management is directly influenced by the evaluator's personal perception of ethics and social responsibility. The study suggests that in order to reduce the use of earnings management and improve the quality of accounting, it is important to promote ethics and social responsibility among accountants.*

**Keywords:** *earnings management, ethics, social responsibility.*

### Introduction

Due to variety and diversity of companies, accounting standards and rules are flexible. This flexibility should help companies to present their results in true and fair view, but it also creates an opportunity for earnings management [1]. Earnings management is a process when financial statements are distorted by choosing accounting methods that result in inaccurate financial data [5]. There are two types of earnings management: accrual-based and real earnings management. Accrual-based earnings management is the manipulation of the size of accounting accruals by increasing or decreasing the value of costs, revenues, assets, or liabilities. Real earnings management is the active actions that change the core business of an enterprise, which are very similar to corporate governance decisions, such as increasing or decreasing sales, divesting assets [1].

Some authors consider earnings management unethical [3; 6], while others place it in the grey area between morally right and wrong actions [4; 7]. This may be because attitudes towards ethics themselves vary greatly. As far as the ethics of earnings management are concerned, it should be noted that the company's accountant keeps the books and prepares the financial statements. Therefore, the question of whether the application of earnings management is ethical should also be addressed in terms of the accountant's perception of ethics. A lack of understanding of business ethics can be one of the preconditions for the application of earnings management.

**The aim of this paper** is to assess the impact of the perception of personal ethics and social responsibility of accountants working in the Lithuanian accounting services sector on the ethical evaluation of earnings management.

### Methodology of investigation

Research shows that accrual-based earnings management is considered as less ethical than real earnings management [2; 4; 7]. Accrual-based and real earnings management are defined by different actions: the first one relies on accruals, the latter – on active actions that change company's core business. Accrual-based earnings management can be easily detected by reevaluating circumstances that cause accruals. Detecting real earnings management requires more investigation, as it is hard to distinguish real earnings management from governance decisions. Consequently, some people may mistake real earnings management for governance decisions and evaluate it as more ethical than they would if they understood the true nature of transactions. Accrual-based earnings management is more visible, therefore, more people recognize it as earnings management. Based on this assumption, research hypothesis was formed:

*H1: accountants believe that accrual-based earnings management is less ethical than real earnings management.*

There are a lot of factors that influence ethical evaluation of earnings management. Some studies show that perceived role of ethics and social responsibility is one of them [2; 4]. People who believe that ethics and social responsibility is very important have higher moral criterion for every action. Therefore, they may consider earnings management as less ethical than individuals who do not care about ethics and social responsibility. Based on this assumption, research hypothesis was formed:

*H2: accountants' perceived role of ethics and social responsibility has an impact on ethical evaluation of earnings management.*

To achieve the aim of the paper and to test the hypotheses, a questionnaire survey of accountants working in Lithuanian companies providing accounting services was carried out using a 5-point Likert scale. In the first stage, the personal perception of ethics and social responsibility of accountants providing accounting services is assessed. The perception is assessed using the Singhapakdi scale adapted to the Lithuanian accounting system [8]. The second stage examines how accountants perceive the ethical implications of earnings management on an accrual-based and real earnings management. The adapted Merchant scale is used [7]. Hypothesis *H1* is tested using *t-test*, ANOVA analysis and comparison of means. In the third stage, correlation analysis is used to assess the relationship between personal perceptions of ethics and social responsibility and the evaluation of earnings management. The second hypothesis *H2* is tested by means of a *t-test* and the calculation of the correlation coefficient between the variables.

### Main results

Before analyzing the answers, distribution was tested using Jarque-Bera test. Validity and reliability were verified by calculating Cronbach's alpha. Cronbach's alpha for perceived role of ethics and social responsibility was 0,822, for ethical evaluation of earnings management – 0,812. These results show that questionnaires are valid and reliable.

Once it was clear that data is valid, reliable, and normally distributed, research hypotheses were tested. Hypothesis *H1* was tested by *t-test* and ANOVA (Fig. 1). Results show a significant difference between the means of the groups. Based on these results, a reasonable conclusion can be drawn that ethical evaluation of accrual-based and real earnings management is not equal. In addition, the mean of ethical evaluation of accrual-based earnings management is  $\bar{x}_A=2,461$  and the mean of ethical evaluation of real earnings management is  $\bar{x}_R=3,153$ . It means that accrual-based earnings management is evaluated as less ethical than real earnings management. Results of *t-test*, Analysis of Variance and comparison of the means show that hypothesis *H1* can be accepted.

Hypothesis *H2* was tested by correlation analysis and *t-test* for significance. Correlation coefficient  $r=0,132$  shows a weak link between perceived role of ethics and social responsibility and ethical evaluation of earnings management. However, a *t-test* shows (Fig. 1.) that there is a statistically significant difference between the means. Based on significance of relationship between perceived role of ethics and social responsibility and ethical evaluation of earnings management, hypothesis *H2* is accepted. Although the correlation coefficient shows a weak relationship between

ethical perception and earnings management, the relationship is statistically significant. It can therefore be concluded that personal perceptions of ethics and social responsibility have an impact on the ethical evaluation of earnings management.

	<i>H1</i>	<i>H2</i>
<i>t-test</i>		
<i>t</i>	5,713	4,6
<i>t<sub>crit</sub></i>	2,358	2,3
<i>ANO</i>		
<i>f</i>	32,64	
<i>f<sub>crit</sub></i>	6,851	

\*p<0,

**Fig. 1. Hypothesis testing statistics**

### Conclusion

Ethical evaluation of earnings management depends on its type. Accrual-based earnings management is considered less ethical than real earnings management. The reason behind this finding may be the fact that it is difficult to distinguish real earnings management from operational activities.

Perceived role of ethics and social responsibility is one of the factors that influence ethical evaluation of earnings management. The results show that the higher the personal perception of ethics and social responsibility, the more rigorous the ethical assessment of earnings management. Consequently, ethics and social responsibility should be promoted in companies that provide accounting services, because strengthening moral views may result in decrease of earnings management.

Weak relationship between perceived role of ethics and social responsibility and ethical evaluation of earnings management suggest that other factors have a great influence on ethical assessment of earnings management. Therefore, it is recommended that future research focuses on factors that impact ethical evaluation of earnings management.

### References:

1. Bachtijeva, D. (2021). Assumptions, typer of accounting manipulations and their application, *Accounting Theory and Practice*, 23(5), 1–15. <https://doi.org/10.15388/batp.2021.33>
2. Elias, R. Z. (2002). Determinants of Earnings Management Ethics Among Accountants. *Journal of Business Ethics*, 40, 33–45. <https://doi.org/10.1023/A:1019956821253>
3. Fischer, M. Rosenzweig, K. (1995). Attitudes of students and accounting practitioners concerning the ethical acceptability of earnings management, *Journal of Business Ethics*. 14, 433–444. <https://doi.org/10.1007/BF00872085>
4. Giacomino, D., Bellovary (Gissel), J. L., Akers, M. D. (2006). The Ethics Of Managing Short-Term Earnings: Business Managers And Business Students Rate Earnings Management Practices – Implications For Academia. *Journal of College Teaching & Learning*, 3(7), 57–70. <https://doi.org/10.19030/tlc.v3i7.1702>
5. Lakis, V. (2011). Reasons and ways of manipulating financial information. *Accounting Theory and Practice*, 9, 33–45.
6. Martin, G., Campbell, J. T., Gomez-Mejia, L. (2016). Family Control, Socioemotional Wealth and Earnings Management in Publicly Traded Firms, *Journal of Business Ethics*. 133, 453–469. <https://doi.org/10.1007/s10551-014-2403-5>
7. Merchant, K., Bruns, W. (1990). The dangerous morality of managing earnings. *Management Accounting*, 72(2), 22–25.
8. Singhapakdi, A., Vitell, S., Rallapalli, K., Kraft, K. (1996). The perceived role of ethics and social responsibility: A scale development. *Journal of Business Ethics*, 15, 1131–1140. <https://doi.org/10.1007/BF00412812>

## **IMPACT OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES FOR THE HIGHER EDUCATION SYSTEM OF UKRAINE**

**Sukhomlyn Yuliia**

Professor of the Department of Criminal Procedure  
National Academy of Internal Affairs  
PhD in Law, Associate Professor  
ID ORCID 0000-0002-5699-6914

Modern technologies in education make it possible to acquire knowledge remotely, to a greater extent and with less time and money. There are new ways of interaction between teacher and student. The system of higher education is going through the stage of merging with the global information space, which allows the use of modern methods of studying the material, which are becoming more comfortable and accessible.

Technical devices (computers, smartphones, tablets, and so on) are the basis of the process of modernizing the acquisition of knowledge; with their help, you can study the material qualitatively without being tied to the location of the educational institution.

Distance technologies in education allow students and teachers to interact, regardless of their location, which is especially important and effective in the conditions of martial law in Ukraine. To this end, the following are carried out:

- webinars;
- online meetings in messengers and services;
- communication in modern computer account;
- access to personal accounts on special websites etc. [1, p. 27-28].

Traditional teaching methods are focused on the mechanical memorization of information, which means obtaining information in a standard way, without affecting multimedia and other ways of interacting with students. E-education and information technologies make it possible to expand the opportunities for people to learn. Studying online allows you to quickly find up-to-date information on the topic under study, which greatly expands the learning opportunities. Instead of outdated textbooks, an updated database is used, a convenient information environment is created, including modern computers, interactive whiteboards, and so on.

A significant turn in the development and use of information technologies in the educational sphere occurred in 2020, due to the spread of the coronavirus pandemic "COVID-19", and subsequently the start of a full-scale invasion of russia in Ukraine, which led to the transition to distance learning in educational institutions of all levels.

The task set requires a transition to a new systemic educational paradigm, which, in turn, is associated with fundamental changes in the activities of a teacher who implements the new standard. Teaching technologies are also changing, the introduction of information and communication technologies opens up significant opportunities for expanding the educational framework for each subject in a higher educational institution.

Departure from the traditional form of conducting classes through the use of new technologies in the learning process makes it possible to eliminate the monotony of the educational environment and the monotony of the educational process, creates conditions for changing the types of activities of students, and makes it possible to implement the principles of health conservation. It is recommended to make a choice of technology depending on the subject content, the objectives of the lesson, the level of preparedness of students, the possibility of meeting their educational needs, the age category of students.

Information and communication technology, technology for the development of critical thinking and project technology are becoming the most relevant.

The use of information and communication technology contributes to the achievement of the main goal of modernizing education - improving the quality of education, ensuring the harmonious development of a person who is oriented in the information space, attached to the information and communication capabilities of modern technologies and possessing an information culture, as well as presenting the existing experience and identifying its effectiveness.

Pedagogical excellence is based on the unity of knowledge and skills corresponding to the current level of development of science, technology and their product - information technology.

At present, it is necessary to be able to receive information from different sources, use it and create it yourself. The widespread use of information and communication technology opens up new opportunities for the teacher in teaching his discipline or course, and also greatly facilitates his work, increases the effectiveness of teaching, and improves the quality of teaching.

What is meant by critical thinking? Critical thinking is the type of thinking that helps to be critical of any statements, not to take anything for granted without evidence, but at the same time be open to new ideas and methods. Critical thinking is a necessary condition for freedom of choice, quality of forecast, responsibility for one's own decisions. Critical thinking, therefore, is essentially a kind of tautology, a synonym for qualitative thinking. It is rather a name than a concept, but it was under this name that, with a number of international projects, those technological methods came into our lives, which we will give below.

In the course of working within the framework of this model, students master various ways of integrating information, learn to develop their own opinion based on understanding various experiences, ideas and ideas, build conclusions and logical chains of evidence, express their thoughts clearly, confidently and correctly in relation to others.

The main methodological methods for the development of critical thinking are: the «Cluster» technique, brainstorming, intellectual warm-up, the «Insert» technique, essay, the «Basket of Ideas» technique, the «Compilation of Syncevein» technique, the method of control questions, the «Know .. / I want to know.../I found out...» [1, p. 27-28].

The method of projects is also quite effective, although it is not entirely new, but in higher institutions of Ukraine it has been actively used by scientific and pedagogical workers not so long ago. This requires a problem taken from real life, familiar and significant for the student, for the solution of which he needs to apply the acquired knowledge, new knowledge that has yet to be acquired.

The teacher can suggest sources of information, or can simply direct the students' thoughts in the right direction for independent search. But as a result, students must solve the problem independently and in joint efforts, applying the necessary knowledge, sometimes from different areas, to get a real and tangible result. All work on the problem, thus, acquires the contours of project activity. The purpose of the technology is to stimulate the interest of students in certain problems, involving the possession of a certain amount of knowledge and through project activities, providing for the solution of these problems, the ability to practically apply the acquired knowledge.

The essence of the project methodology is that the student himself must actively participate in obtaining knowledge. Project technology is practical creative tasks that require students to use them to solve problematic tasks, knowledge of the material at a given historical stage. Being a research method, it teaches to analyze a specific historical problem or task that has been created on Being a research method, it teaches to analyze a specific historical problem or task created at a certain stage in the development of society. Mastering the culture of design, the applicant learns to think creatively, to predict possible options for solving the tasks facing him.

Therefore, both the elements and the actual technology of the project should be applied at the end of the study of the topic in a certain cycle, as one of the types of a repetitive-generalizing lesson. One of the elements of such a technique is a project discussion, which is based on the method of preparing and defending a project on a specific topic.

Accordingly, the introduction of new technologies in the educational process is a progressive step that increases students' motivation for learning, and this, in turn, contributes to their consolidation in the education system and the development of an optimal approach to

organizing the educational process, taking into account the specifics of higher education in Ukraine and the national cultural environment.

**References:**

1. Yu. V. Bystrova Innovative methods of education in higher education of Ukraine / Yu. V. Bystrova // Law and innovative society. – No. 1 (4). – 2015. – P. 27–28.

2. On higher education: Law of Ukraine dated July 1 2014 No. 1556 VII // Official. release of Ukraine. – 2014. – No. 63. – Art. 1728.

## **SELECTION OF POLYMER MATERIALS FOR THE PRODUCTION OF EYE DROPS WITH DICLOFENAC SODIUM SALT**

**Svetikiene Dovilė**

PhD student

Lithuanian University of Health Sciences, Faculty of Veterinary Medicine

**Laukute Monika**

Lithuanian University of Health Sciences, Faculty of Veterinary Medicine

**Ramanauskiene Kristina**

Lithuanian University of Health Sciences, MA Faculty of Pharmacy

Department of Clinical Pharmacy

**Babickaitė Lina**

Lithuanian University of Health Sciences, Faculty of Veterinary Medicine

**Zamokas Gintaras**

Scientific supervisor

Lithuanian University of Health Sciences, Faculty of Veterinary Medicine

Vision is a primary sense that provides a distinct survival advantage to most animals. Topical ophthalmic non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) are commonly used in veterinary medicine to control chronic or acute low-grade ocular inflammation such as anterior uveitis and corneal epithelial lesions, as well as to reduce post-operative inflammation after phacoemulsification surgery. However, the difficulty in administering the drug to the tissues of the eye still leads to a number of challenges. The eye has a unique anatomy and physiology, but due to effective protective mechanisms and functions of the corneal barrier in the eye, limited bioavailability of eye drops occurs in the eye, short absorption time, which makes it difficult to get the necessary drug concentration to the site of damage, so a large part of the eye drops is washed out of the eye with tears. Less than 5 percent is absorbed lipophilic molecules and less than 0.5 percent hydrophilic molecules, so the viscosity of the eye drops helps to keep the active substance on the surface of the eye longer. One of the most important tasks in the production of an ophthalmic dosage form is the selection of the base - medicinal substances must be evenly distributed in the base. Their release depends on the composition of the base and the characteristics of the drug substance. The base must not react with other components, not change due to environmental factors, not cause allergies and must not irritate the tissues of the eye. The substance used for the base must effectively release the medicinal substance so that it reaches the site of action, maintain the necessary concentration of the medicinal substance to cause the required pharmacological effect. These are important factors that must be taken into account when choosing excipients for the production of eye drops.

In this study, diclofenac sodium salt (diclofenac) was selected as the active ingredient due to its anti-inflammatory, analgesic properties, capable of managing pain and inflammation in eye diseases. The selected concentration of diclofenac sodium salt in eye drop formulations is 0.1 percent. [1]. A major challenge in modeling a hydrophilic ophthalmic formulation with diclofenac is its poor water solubility. Therefore, it is necessary to select excipients that would increase the stability of diclofenac. Polymeric materials were used as the bases of the formulations. Ophthalmic bases with polymers, chosen to increase the viscosity of the pharmaceutical form, reduce the washout of the drug with tears and prolong the contact time of the drug with the eye surface, and increase bioavailability. Natural and synthetic polymers have been shown to be useful in ophthalmic formulations due to their viscosity-enhancing properties [2]. Chitosan and poloxamer P407 were selected for the production of ophthalmic bases.

Chitosan is one of the most widely used pH-responsive polymers. Chitosan is a deacetylated form of chitin, a natural polymer. It can be dissolved in aqueous solutions in an acidic medium.

When the pH exceeds 6.2, chitosan forms a gel. This property allows it to exhibit mucoadhesion, permeability and biocompatibility. Poloxamer P407 thermosensitive polymer. When dispersed in a low-concentration aqueous solution, poloxamer forms colloidal compositions that reduce surface tension, thereby improving drug penetration [3] .

The formulations of the selected compositions were produced according to the general rules for the production of solutions. The active substance was introduced in the form of a solution. The quality of ophthalmic formulations was assessed by viscosity and pH determination. Methods used for the research: pH-meter HD 2105.1, Delta OHM, Italy, was used for potentiometry (to determine the pH index, Ph. Eur. 11.0 2.2.3), viscosity (mPa·s) was determined with a viscometer Sine - wave Vibro Viscometer SV - 10, A&D Company Ltd., Japan (Ph. Eur. 11.0 2.2.8 and 2.2.9). Viscosity measurements were performed at 25 °C and 37 °C solution temperatures.

Polymer concentrations were selected based on the analyzed literature: group a) poloxamer P407: 7 %, 8% and 9%; group b ) chitosan : 0.1%, 0.25%, 0.5%, 1%. Diclofenac sodium salt concentration in these in the formulations was 0.1%. Research results showed that of chitosan bases are produced eyes drops is incoherent with active material . After active materials insertion , diclofenac sodium salt in response with chitosan , fell out sediments . Also, the results of the research showed that adding diclofenac to eye drops does not statistically significantly change the pH value of group B bases. The pH values of poloxamer solutions were in the range of 7.03-7.06. The amount of poloxamer did not affect the pH value. Group A eye drops with diclofenac sodium had pH values in the range of 7.21-7.43. The pH values with the poloxamer P407 remain close to the natural pH value of the tear fluid ( the closest tear fluid pH value is 7.4-7.6) [4] . Group B eye drops with diclofenac sodium had pH values in the range of 4.16-4.54. The amount of chitonase did not affect the pH value. The media of the prepared Group B bases were acidic, therefore the further use of these bases will be considered, due to the possible irritation of eye tissues. During the study, it was found that the bases of ophthalmic formulations with diclofenac sodium with polymers increase the viscosity. The results showed that the change in the viscosity of eye drops of groups A and B bases depends on the concentration and temperature of the polymers in the solutions. During the research, it was found that the viscosity of the bases of group A was between 3.10 - 4.70 mPa·s at a solution temperature of 25 °C. It was observed that the viscosity of the solutions increased from 3.99 to 5.15 mPa·s at a temperature of 37 °C. It was found that when you increase the concentration of poloxamer P407 in solutions, the viscosity increased slightly. As a result of the study, it was found that the viscosity of group B bases with chitosan was 15.00 - 69.90 mPa·s at a solution temperature of 25 °C. It was observed that when the temperature of the solutions rises to 37 °C, the bases of group B become less viscous 12.2 - 39.7 mPa·s. By increasing the concentration of chitosan in the solutions, the viscosity increased slightly.

During the study, results were obtained that showed that diclofenac sodium added to eye drops with polymers did not statistically change the basic pH values, but as the concentration of the solutions increased, the viscosity of the ophthalmic formulations increased.

### References:

1. Jafariazar Z, Jamalnia N, Ghorbani-Bidkorbeh F, Mortazavi SA. Design and Evaluation of Ocular Controlled Delivery System for Diclofenac Sodium. Iran J Pharm Res. 2015 Winter ;14 ( Suppl ):23-31. PMID: 26185502; PMCID: PMC4499423.
2. Morrison PW, Khutoryanskiy VV Advances in ophthalmic drug delivery. Ther. Delivery 2014; 5 :1297–1315. doi: 10.4155/tde.14.75.
3. Dubashynskaya N, Poshina D, Raik S, Urtti A, Skorik YA. Polysaccharides in Ocular Drug Delivery. Pharmaceuticals . 2020; 12(1):22.
4. Freiberg JC, Hedengran A, Heegaard S, Petrovski G, Jacobsen J, Cvenkel B, Kolko M. An Evaluation of the Physicochemical Properties of Preservative-Free 0.005% ( w / v ) Latanoprost Ophthalmic Solutions , and the Impact on In Vitro Human Conjunctival Goblet Cell Survival. Journal of Clinical Medicine . 2022; 11(11):3137.

## **TEACHING ENGLISH COMMUNICATION TO LATE ADOLESCENTS: MODEL, STRATEGIES AND TECHNIQUES**

**Triukhan V.P.**

a student

**Vovk O.I.**

Doctor of Pedagogy, Professor

Professor of the Department of English Philology and Methods of Teaching English  
Bohdan Khmelnytsky National University of Cherkasy

This study focuses on the major frameworks of teaching foreign language interaction to late adolescents. Specifically, the main emphasis is placed on corresponding methods, strategies and techniques.

Present-day foreign language (FL) Pedagogy is determined by communicative and cognitive paradigms, each directed at solving its specific problems. Their integration has induced the nascence of the title approach to teaching a FL targeted at fostering students' communicative and cognitive competence. The approach offers a relevant model that promotes a spiral way of cognition, which signifies that in the course of learning, students progress incrementally from perception of input to production of their own communication outputs through such stages as initial reproduction, apperception, incubation, and creative reproduction [10].

In particular, stage one (perception of new input) implies that students are introduced into the global context of communication, created by a basic text, which they perceive simultaneously through visual and auditory sensory modalities. Hence, multisensory perception is conducive to creating holistic mental images, or percepts of the new subject matter. At stage two (initial reproduction of new information), students reproduce segmental speech patterns from the subject matter on the superficial level in single-type invariant situations. Stage three (apperception of new information) is aimed at learners' conducting a multifaceted analysis of the perceived material, construct on its basis conceptual models, thus actualizing the schemata of their mental spaces and inferring new knowledge. Further, stage four (incubation) is transitional; it presumes converting external knowledge units into internal images or turning explicit information into implicit. At stage five (creative speech reproduction), subjects reproduce the new material on a creative level in variant situational settings. This stage is instrumental to stage five (independent speech production) at which students employ the assimilated material in individual meaningful communicative outputs. Evidently, this stage is similarly creative and is characterized by diversified communicative settings [11].

The implementation of the communicative and cognitive approach into University practice requires pertinent strategies, namely, cognitive, metacognitive, and communicative that are essential components of FL learning. Cognitive strategies refer to the conscious mental processes that learners use to understand, learn, memorize, and use new language forms. Metacognitive strategies, on the other hand, are employed to plan, monitor, and evaluate the learning process. Finally, communicative strategies are used to overcome communication difficulties and facilitate understanding of real-life situations. Communicative strategies can be developed by teaching students how to use techniques such as paraphrasing, asking for clarification, and using non-verbal communication conducive to understanding in communication. Teachers can also encourage learners to utilize strategies such as circumlocution and self-repair to overcome communication difficulties [9].

To advance cognitive strategies, instructors can stimulate learners to use techniques such as noticing, guessing, and inferencing with the aim of understanding new vocabulary and grammatical structures. Teachers can also propel late adolescents to make use of mnemonic devices, such as acronyms and memory tricks, to remember new language forms. Metacognitive strategies can be

developed by helping learners to set goals, monitor their progress, and reflect on their learning progress. Furthermore, teachers can incite learners to use self-evaluation and self-assessment techniques to evaluate their language proficiency [2]. These strategies can be taught explicitly through classroom activities and exercises, as well as through scaffolding and modeling by the teacher. Moreover, these strategies can be used independently due to provided opportunities for practice and feedback.

When it comes to applicable techniques that enhance the abovementioned strategies, group work seems most appropriate. It a technique commonly used in FL teaching to promote communicative practice, especially for late adolescents. Group work is a powerful tool for FL acquisition because it provides learners with opportunities to practise and develop their language skills in a supportive and interactive environment [4]. In addition, group work allows students to interact with each other in a more natural way than in teacher-fronted activities, and to practise their language skills in a range of contexts. It also promotes collaboration, problem-solving, critical thinking, and decision-making skills, which are valuable for learners in their personal and professional lives [8]. In FL training, group work can take various forms, such as pair work, small group work, and project work. Pair work and small group work are often used for focused activities, such as practising grammar or vocabulary, or developing speaking or listening skills [12].

Another technique that is widely used in FL learning and teaching is mind maps – a visual tool that can be employed to help learners organize and memorize new information. Mind maps are a graphic representation of information that helps students to organize, classify, and structure new input. By using mind maps, learners can connect new vocabulary, grammar, or ideas to their existing knowledge, which can assist them in remembering and using the new input more efficaciously. In FL training, mind maps can be used in various ways, such as vocabulary mapping, grammar mapping or idea mapping. In vocabulary mapping, learners can create mind maps of new lexis, including synonyms, antonyms, and related words. This can help them to notice the relationships between lexical units and to remember them more easily. In grammar mapping, students can create mind maps of grammar rules, including examples and exceptions. This can help them to understand and remember the rules more effectively. In idea mapping, learners can construct mind maps of new ideas or topics, including main ideas and supporting details. This can help them to organize their thoughts and communicate their ideas more clearly. Commonly, to create a mind map, learners start with a central idea or topic and then branch out to related ideas, using colors, images, and keywords to make connections between the ideas. Mind maps can be created on paper or using online tools such as MindMeister, Coggle, or XMind [3]. Mind mapping is a technique beneficial for students' cognitive competence.

One more technique that conduces to FL acquisition is role plays and games. These are interactive techniques that can be used in language training to engage learners and promote their communicative competence. Role play is an activity in which learners act out a given role or situation, usually in order to learn or practise a specific language function. Similarly, games are structured activities that are designed to be enjoyable and engaging, while also providing opportunities for language practice. In language teaching, role play and games can be used in various ways, such as practising language functions, developing communicative competence, and encouraging creativity and critical thinking. When practising language functions, subjects can use role plays to learn giving directions, making requests, or expressing opinions. They can also use games to practise grammar structures or vocabulary units. In developing communicative competence role play and games can assist learners in fostering their communicative competence by providing authentic settings requiring corresponding activities. In encouraging creativity and critical thinking role play and games can encourage learners to think imaginatively and originally, as they are supposed to employ a target language in new and unexpected ways [5]. Some examples of role-play and games that can be used in FL teaching include dialogues, board games, and role cards. Namely, learners can act out dialogues based on real-life situations, such as ordering food in a restaurant or making a complaint at a store; they can play board games that require them to use the

language to move around the board or complete tasks; they can be given role cards that assign them a specific character or role in a scenario, such as a doctor, patient, or tourist [7].

Another valuable tool that can serve as a helpful technique is problem-solving. It promotes critical thinking and enhances learners' problem-solving skills. Problem-solving can provide a framework for engaging students in authentic, real-life situations that can help them develop communicative and cognitive competence [1]. To implement a problem-solving technique in FL teaching includes several steps. 1. Introduce the problem – teachers can present a real-world problem or situation to learners, such as a travel-related issue or a workplace communication challenge. This problem should be relevant to the learners' interests and needs. 2. Brainstorm solutions: students work in pairs or groups to brainstorm potential solutions to the problem. Teachers can provide tips and encourage learners to use language expressions related to problem-solving. 3. Discuss solutions: adolescents discuss and compare the potential solutions, analyzing the advantages and disadvantages of each option. 4. Choose and implement a solution: students choose the best solution and develop a plan for implementing it. They can also practise FL expressions needed for the implementation process. 5. Evaluate the solution: learners reflect on the effectiveness of their solutions and discuss any challenges they have encountered. This step provides an opportunity to reinforce the language features and skills learned in the previous steps. The problem-solving technique can be employed in various language teaching contexts, such as grammar, vocabulary, and communication skills. It promotes learner autonomy and encourages learners to use the language in real-life situations [6].

In conclusion, teaching English communication to late adolescents is a complex process requiring the employment of relevant methods, strategies and techniques, which may appear conducive to FL acquisition provided teachers use them rationally and creatively.

### References:

1. Brown, H. D. (2014). *Principles of Language Learning and Teaching* (6th ed.). San Francisco : Pearson Education, 416 p.
2. Chamot, A. U. (1994). *The CALLA handbook: Implementing the cognitive academic language learning approach*. Reading, Mass : Addison-Wesley Pub. Co., 340 p.
3. Dabbagh, N., Kitsantas, A. (2012). Personal Learning Environments, social media, and self-regulated learning: A natural formula for connecting formal and informal learning. *The Internet and Higher Education*. Vol. 1, no. 15. P. 3–8.
4. Dörnyei, Z., & Murphey, T. (2003). *Group Dynamics in the Language Classroom*. Cambridge : Cambridge University Press, 256 p.
5. Farrell, T. S., Richards, J. C. (2014). *Approaches and Methods in Language Teaching*. Cambridge University Press, 419 p.
6. Gebhard, J. G. (2009). *Teaching English as a Foreign or Second Language* (2nd ed.). Lansing : University of Michigan Press, 446 p.
7. Harmer, J. (2015). *The Practice of English Language Teaching*. London : Pearson, 446 p.
8. Nunan, D. (2004). *Task-Based Language Teaching* (Cambridge Language Teaching Library). Cambridge: Cambridge University Press. 223 p. URL: <https://doi.org/doi:10.1017/CBO9780511667336> (date of access: 30.04.2023).
9. Oxford, R. L., Griffiths, C. (2017). *Teaching and Researching Language Learning Strategies: Second Edition*. New York : Taylor & Francis Group, 351 p.
10. Vovk, O. I. (2017). Foreign Language Acquisition: a Communicative and Cognitive Paradigm. *Science and Education*. Vol. 26, no. 6. P. 81—85. URL: <https://doi.org/10.24195/2414-4665-2017-6-13> (date of access: 30.04.2023).
11. Vovk, O. I. (2019). Foreign Language Acquisition: a Communicative and Cognitive Dimension. *Proceedings of the International Scientific Practical Workshop “EU Cross-Border Cooperation Activities in the Eastern Neighbourhood”*. Cherkasy, November, 22, P. 8–10.
12. Willis, J., Willis, D. (2007). *Doing Task-based Teaching*. Oxford : Oxford University Press (Sd), 278 p.

## FOSTERING COGNITIVE ACADEMIC LANGUAGE PROFICIENCY AMONG UNIVERSITY STUDENTS

**Vovk O.I.**

Doctor of Pedagogy, Professor  
Professor of the Department of English Philology and  
Methods of Teaching the English Language  
Cherkasy National University named Bohdan Khmelnytsky  
Cherkasy, Ukraine  
vavovk66@gmail.com

This paper reveals a methodological framework of enhancing Cognitive Academic Language Proficiency (CALP) among University students completing the Master's degree. The emphasis is placed on the methodology of writing a summary. A special attention is drawn to the conventions of producing a quality summary, as well as the issues, which students may encounter while mastering this skill.

Recently, there has been an increase of interest in one of the most crucial issues in language education within University curricula – CALP skills and respectively, academic writing competence (AWC). Inter alia, it incorporates such skills as comparing, classifying, synthesizing, evaluating, inferring, critical thinking, writing clearly and consistently, being able to formulate a quality thesis, generalizing and summarizing information etc. That is primarily what a summary does – informs readers without demanding more time than necessary to get the information they need. Moreover, by summarizing students demonstrate that they clearly understand a text and that they can communicate that understanding to other people [3].

The literature concerning writing summaries is quite voluminous: a great deal of emphasis is placed on their *specific features*. Though scholars prioritize different characteristics of a successful summary, basically, there are four most general criteria for this type of AW: it does not use direct language; it is shorter than the original: as a rule, 1/3 of the original text; its specific statements are combined and generalized; it contains only the main ideas of the original, without examples and repetitions [8, p. 283].

With regard to the aforementioned, S. Doyle (2013) elucidates five essential characteristics of a summary, specifically, it: captures the most important information, which includes controlling ideas, major findings, conclusions or recommendations; is highly readable: it implies that people read summaries to get the information they need as efficiently as possible; can stand on its own, which presumes that students should think of their summary as a highly condensed version of the source text; is faithful to the original, that is why learners should add nothing to it and avoid adding personal comments; is concise, accordingly, students have to use the fewest words possible that still preserve all the essential meaning, nevertheless, they should not sacrifice clarity for economy [3].

As any specific type of AW, a summary has a clear-cut structure. Typically, the structure of a summary comprises three coherent parts – the introduction, the main body and the conclusion. Respectively, each part has its own distinctive features [9; 5, p. 500]:

*1) the introductory section* completes three functions: first, it introduces the subject of a summary, and more specifically, the issue with respect to the subject; second, it incorporates the thesis of the summarized text – the stance that the paper is going to take on the issue in question; third, it mentions something about how the remainder of the paper is going to be organized, what to expect and how the arguments are going to unfold, e.g. *In the article “Foreign Language Acquisition: a Communicative and Cognitive Paradigm”, the author introduces a new conceptual framework of learning a foreign language by students of linguistic fields. The framework rationally employs multidisciplinary scientific attainments, which may ensure the effectiveness of foreign*

*language acquisition. A spiral model of cognition is advanced to conduce to achieving positive results in a training course... [7, p. 378];*

2) *the body paragraphs* of a summary imply that: the number of paragraphs depends on the length of the original text; each body paragraph starts with a topic sentence; each paragraph focuses on a separate controlling idea and the most important details from the source text; the ideas in the paragraphs are connected via transitional words and phrases; the ideas are paraphrased and restated, there is no copying phrases and sentences from the source information;

in *the concluding paragraph*, the main ideas and the underlying meanings of the original text are summed up – they restate the main thesis, and review and recapitulate the pivotal points of the paper.

According to O. Vovk (2019), the process of writing a summary is grounded on the preliminary devised plan of the source text, as well as on a series of sequential moves. It means that the writer is supposed to [8, p. 283]: state the surname and initials of the author of the source text; mention the title of the text; specify the source data of the information; identify and indicate to which sphere of knowledge the text belongs; locate the controlling idea of each paragraph; group the paragraphs according to the basic ideas of the source text; frame the main concept of the text.

Furthermore, writing an efficacious summary requires following definite moves: skimming – reading the text quickly in order to identify its main ideas; scanning – making clear that special passages of the text have got all the main facts and ideas; marking – underlining the most important words; making notes – writing down key-words that sum up the meaning of the text, but which need not necessarily occur in the text; summing up in a simple form – summarizing the key-words in simple sentences; summing up in a complex form – combining the simple sentences by using relevant conjunctions, participle constructions or infinitives; checking – comparing the original text with one's own text to find out that all the essential information has been included [4, p. 40–43].

The students progress incrementally through the mentioned above moves and learn to summarize different types of academic texts for any subject area [7, p. 333; 8, p. 167]: 1. First reading: students peruse the source text, focusing on the understanding of the author's pivotal ideas. 2. Second reading: students make a list of the focal points of the source text. 3. Taking notes: students make a list of the focal points of the text. 4. Writing: students commence writing a summary, stating the data of the original source, such as the author's name and the title of the text. 4. Editing and proofreading: subjects reread their summary and make certain that they have accurately represented the author's pivotal ideas, without any spelling or grammar mistakes. 5. Revising: students double-check their summary or request someone else to review their work to make sure that everything is stated correctly.

The suggested strategy may appear effective on condition that cognizing subjects are able to overcome the difficulties they may encounter while learning summarizing, since it is recognized as one of the most complex areas of students' academic development. The first challenge for students is the requirement to be competent in writing academically. It claims writing as an expert in the field, even though learners are far from having sufficient awareness on the topics they summarize. Moreover, students have a difficulty to establish their ideas and tend to describe rather than analyze and generalize the issues in their papers [6, p. 14]. Employing formal language and grammar is the second gross problem for students who are not native speakers of the language. Besides, some learners also tend to overuse informal language, whereas it is expected to be academically formulated. The solution to this problem is to keep the flow of the summary under control and be very specific about the context of a phenomenon being discussed in the paper [2]. Another serious obstacle that hinders enhancing the skills of summarizing is the ability to apply a paraphrasing technique and use reporting and synonymous verbs conveying the same meaning as in the source text without adding any new ideas [1].

On balance, the difficulties, which cognizing subjects may encounter while learning to create effective summaries, may also incorporate using correct grammar, utilizing pertinent vocabulary, observing coherence and cohesion, following the structure of an AW message. To overcome these difficulties, students are supposed to practice continuously in AW during their

academic career in order to acquire necessary proficiency, as nothing so develops the facility of academic expression as writing itself.

As it has been mentioned above, in order to learn summarizing skills, students are expected to progress through definite stages aiming at fulfilling concrete tasks. Specifically, students gradually advance from the pre-writing level (which incorporates an understanding of the input, its internalization and integration into the existing expertise of learners) to the communicative level (which involves students' acquiring some degree of academic mastery to be able to produce targeted academic texts). Respectively, with regard to the singled-out levels researchers distinguish two basic types of assignments: 1) pre-writing, or preparatory; 2) communicative, or creative [8, p. 283–285].

To this end, scholars provide a lucid division of assignments to be accomplished at different levels of advancing a skill of summarizing. Commonly, this procedure encompasses three coherent *stages*: receptive – aiming at familiarizing students with a sample-text or a template of a summary, and specific features of its structural components; reproductive – related to acquiring the skills of producing modified output, that is the separate structural elements of a summary employing a set of academic clichés; productive – characterized by a high level of AWC enabling students to come up with effective summaries due to acquired academic proficiency [7, p. 338].

This paper offers several insights into the process of advancing CALP and AWC. Though it is far from being conclusive it nevertheless provides implications for further research into the ways of developing academic proficiency of University students.

#### **References:**

1. Academic Writing: Some Common Problems (2007) Monash University Library. URL: <http://www.monash.edu.au/lls/llonline/writing/general/academic/7.xml>
2. Bennete, C. (2014) Common Mistakes to Avoid When Writing an Academic Essay ProWritingAid. URL: <https://prowritingaid.com/art/279/Common-Mistakes-to-Avoid-WhenWriting-an-Academic-Essay.aspx>
3. Doyle, S. (2013) Summary Writing Notes. Writing for Government. URL: <https://web.uvic.ca/~sdoyle/E302/Notes/SummaryNotes.html>
4. Evans, V., Evans, L. (2006) Upstream Advanced C1: Student's Book. UK: Express Publishing. 256 p.
5. Johns, M. (1985) Summary Protocols of “Unprepared” and “Adept” University Students: Replications and Distortions of the Original. Language Learning. № 35. P. 495–517.
6. Tardy, C. M. (2010) Writing for the World: Wikipedia as an Introduction to Academic Writing. English Teaching Forum. № 1. P. 12–27.
7. Vovk, O. I. (2013) Communicative and Cognitive Competence of Students of Linguistic Fields: A New Educational Paradigm. Cherkasy: Chabanenko Yu. 500 p.
8. Vovk, O. I. (2019) Communicative and Cognitive Methodology of Teaching English. Cherkasy: Nechytailo O. 381 p.
9. Writing a Summary of an Article (2017) Randolph Community College Library. URL: <http://libguides.randolph.edu/summaries/summary>

## **КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ ЕКОНОМІЧНОЇ СИСТЕМИ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЕКОНОМІКИ**

**Бажан Л.І.**

кандидат економічних наук

старший науковий співробітник

Завідувачка відділом Інформаційні технології цифрової економіки  
Міжнародного науково-навчального центру інформаційних технологій  
та систем НАН України та МОН України

**Куча Д.О.**

кандидат економічних наук

Науковий співробітник відділу Інформаційні технології цифрової економіки  
Міжнародного науково-навчального центру інформаційних технологій  
та систем НАН України та МОН України

Світова економіка стрімко розвивається у бік інноваційного розвитку, основу якого покладено інформаційні технології. Рівень розвитку цифрової економіки також характеризує рівень конкурентоспроможності економічної системи країни на світовому ринку.

Всесвітній центр конкурентоспроможності IMD (Institute of Management Development) представляє з 2018 року новий Рейтинг економічної конкурентоспроможності країн. У рейтингу бере участь 64 країни, які оцінюються за критеріями інноваційного розвитку, цифровізації, ефективності бізнесу та інших економічних показників та випускається в рамках серії доповідей про світову конкурентоспроможність IMD World Competitiveness Yearbook [1].

Кожна країна в рейтингу оцінюється на основі аналізу 333 критеріїв. Оцінка провадиться за факторами:

- знання – талант, навчання та освіта, наукова концентрація;
- технології – нормативно-правова база, капітал, технологічна база;
- готовність до майбутнього – адаптивні установки, гнучкість бізнесу, ІТ- інтеграція.

Кожен фактор містить по 3 субфактори, а кожен субфактор визначається як середньозважена величина інших субфакторів.

Так Україна у 2019 р. із 64 розглянутих країн була на 60 місці за рейтингом, у 2020р.– на 58, у 2021 р. – на 54.

Цифрова економіка формується як система соціально-економічних відносин між виробниками товарів та споживачами на основі сучасних інформаційно-комунікаційних технологій. Цифрові інновації та технології, що їх становлять, змінюють повністю традиційні моделі бізнесу, логістики, торгівлі та виробничо-господарські відносини.

Конкурентними перевагами суб'єктів господарювання, які активно використовують цифрові технології, є наступні:

- перетворення та адаптація бізнес-моделі;
- скорочення часу випуску нових продуктів та послуг, підвищення ефективності операцій та розширення можливостей реагування на ринкові зміни;
- створення нових способів обслуговування клієнтів;
- підвищення якості обслуговування;
- використання інновацій для підвищення продуктивності та ефективності праці.

Поряд із традиційними формами конкуренції у цифровій економіці з'являється новий вид – конкуренція за доступ до даних. За допомогою отриманих даних з'являється можливість здійснювати виробництво товарів та послуг та їх споживання більш персоналізоване.

Стратегія розвитку цифрової економіки, в якій факторами є дані, представлені в цифровому вигляді, а їх обробка та використання у великих обсягах дозволяє порівняно з традиційними формами суттєво та підвищити якість і продуктивність у різних видах виробництва, доставці, продажу та споживанні товарів та послуг.

Впровадження цифрових технологій є інноваційним процесом, проте нововведення, зумовлені цифровою трансформацією, є інновації.

Нова модель бізнесу передбачає ефективне використання продукції та послуг усіх, скрізь та завжди за рахунок використання інформаційно-комунікаційних технологій та Інтернету.

Цифрові бізнес-моделі використовують чотири рушійні сили інформаційних технологій: мобільні технології, соціальні мережі, хмари та великі дані. Нині цифрова трансформація – одне із головних факторів розвитку. Цифрова трансформація сприймається як процес перетворення економічної діяльності з урахуванням впровадження цифрових технологій, що дозволяє розглядати цифрову трансформацію як інноваційну діяльність організацій, сфокусовану на впровадженні у бізнес-процеси цифрових технологій [2].

Таким чином, стратегія формування цифрової економіки має такі напрямки:

- створення та розвиток нових бізнес-моделей;
- формування нового підходу до управління даними;
- цифрове моделювання;
- впровадження цифрових технологій та платформних рішень;
- створення цифрового середовища.

Цифровізація, як ключовий тренд трансформації економіки, веде до формування нової екосистеми, що базується на концепції Industry 4.0 - четверта промислова революція. Четверта промислова революція означає трансформацію традиційних галузей за допомогою Інтернету речей, даних та послуг. Це поняття використовується також для позначення зміни парадигми в економіці, що базується на мережевій взаємодії продуктів, процесів та інфраструктури в реальному режимі часу, коли постачання сировини та комплектуючих, виробництво, технічне обслуговування, доставка та обслуговування клієнтів пов'язані через Інтернет. У контексті вартісного та ціннісного підходу цей термін означає новий етап в організації та управлінні всіма ланцюжками створення вартості протягом усього життєвого циклу продукту. Жорсткі ланцюжки створення вартості трансформуються у високо гнучкі мережі.

Виходячи з цього, можна сказати, що поняття цифровізація узагальнює все різноманіття процесів трансформації економічної діяльності, зумовлених розвитком цифрових технологій, і формує нову галузь стратегічних рішень - цифрову трансформацію бізнесу. При цьому під цифровою трансформацією мається на увазі процес інтеграції цифрових технологій у всі аспекти бізнес-діяльності соціально-економічної системи, що вимагає внесення докорінних змін до технологій [3].

Основним інструментом формування технологічного базису цифрової економіки є цифрові платформи, які є програмно-апаратним комплексом організаційних і технологічних рішень, що дозволяють формувати середовище ефективної цифрової взаємодії суб'єктів, інтегрованих в єдиний інформаційний простір. Цифрові платформи забезпечують конвергенцію цифрових технологій та нових моделей економічної діяльності, зумовлюючи форми взаємодії суб'єктів цифрової економіки у форматі так званих цифрових екосистем, що відображають спосіб організації взаємодії суб'єктів у рамках цифрового середовища.

Соціально-економічні системи відносяться до класу систем, що само розвиваються, еволюція яких базується на природних процесах трансформації умов розвитку та факторів, що визначають техніко-технологічний базис підсистеми генерації економічних благ відповідно до рівня розвитку сукупності відносин з приводу їх виробництва, обміну, розподілу та споживання. На кожному етапі еволюції соціально-економічних систем існує сукупність ключових факторів, що визначають їх вектор розвитку, інтенсивність та стійкість процесів еволюції, можливості систем адаптуватися до змін середовища функціонування,

необхідність стрибкоподібного переходу з одного стану в інший, що забезпечують конкурентоспроможність систем та здатність відтворювати їх структурну та функціональну цілісність.

Перехід до цифрової економіки характеризується трансформацією організаційної, технологічної та соціальної структур соціально-економічних систем:

- до різкого зростання впровадження інноваційних технологій у всі сфери діяльності,
- підвищення рівня інформатизації системи громадського виробництва; випереджальному зростанню сфери послуг за збереження зростання промислового виробництва;
- підвищенню освітнього рівня населення та зміною структури їх потреб.

Інтелектуальні інформаційні технології, побудовані з використанням методів та моделей штучного інтелекту, в даний час є стратегічним напрямом досліджень та розробок, науковою та технологічною основою передових рішень у галузі цифрової економіки. Штучний інтелект входить до п'ятірки найбільш значущих напрямів розвитку інформаційних технологій в галузі економіки та інших сферах життя суспільства. Інтелектуальні інформаційні технології є базисом передових рішень у промисловості, на транспорті, в управлінні будівництва, міст, медицині, сільського господарства, соціології.

Основними напрямками використання штучного інтелекту є прогнозна аналітика, управління операційною діяльністю в режимі реального часу, управління ризиками, клієнтські служби, дослідження та розробка, отримання знань із різних джерел.

Знання, які є ядром інтелектуальної інформаційної системи, визначають методи, алгоритми та інструменти створення прикладних систем штучного інтелекту, прикладами яких можуть бути такі технології штучного інтелекту:

- технології багатоагентних систем;
- технології створення самоорганізованих систем штучного інтелекту;
- технології інтелектуального планування;
- технології семантичного вебу;
- інтелектуальні технології Інтернету речей;
- інтелектуальні технології кіберфізичних систем та цифрових двійників;
- розподілені інтелектуальні технології;
- аналітика великих даних;
- нейромережеві технології;
- комп'ютерний зір;
- обробка природної мови;
- розпізнавання та синтез мови;
- інтелектуальна підтримка процесів прийняття рішень тощо.

Ключова роль знань в інформаційних технологіях штучного інтелекту полягає в тому, що саме завдяки їх використанню стало можливим ефективно вирішення багатьох обчислювальних завдань, що є завданнями експоненційної складності. Знання - це ключове поняття штучного інтелекту і робота зі знаннями є відмінною рисою системи штучного інтелекту по відношенню до комп'ютерних систем інших класів.

В теперішній час в Україні немає єдиного походу до переходу на цифрову економіку. І це є основною причиною різноспрямованих зусиль та низької результативності України у цифровій сфері. Реалізована нині на практиці цифрова економіка переважно зводиться до електронного документообороту та надання електронних товарів і послуг.

Існують проблеми, що гальмують прогресивний розвиток інформаційно-комунікаційних та цифрових технологій в Україні. Серед основних проблем можна виділити такі: нерозвинена інфраструктура та технологічне відставання, проблеми у створенні відповідного інституційного та правового забезпечення, гармонізація стандартів ключових технологій цифровізації економіки України зі світовими стандартами.

**Список літератури:****1. IMD WORLD DIGITAL COMPETITIVENESS RANKING**

[https://www.google.com/url?esrc=s&q=&rct=j&sa=U&url=https://www.imd.org/globalasset/s/wcc/docs/release-2021/digital\\_2021.pdf&ved=2ahUKEwiPxKbho9v9AhULy4sKHYYOtC0kQFnoECAYQAg&usg=AOvVaw1V4IFvBMAKypLz1EDAfNVv](https://www.google.com/url?esrc=s&q=&rct=j&sa=U&url=https://www.imd.org/globalasset/s/wcc/docs/release-2021/digital_2021.pdf&ved=2ahUKEwiPxKbho9v9AhULy4sKHYYOtC0kQFnoECAYQAg&usg=AOvVaw1V4IFvBMAKypLz1EDAfNVv). (Дата звернення 14.03.2023)

2. Sforcina K. Digitalizing Sustainability. The Five Forces of Digital Transformation. London. 2023. 160 p. DOI <https://doi.org/10.4324/9781003187523>

3. Рассел С., Норвиг П. Искусственный интеллект: современный подход, 4-е изд., Том 1. Решение проблем: знания и рассуждения: Пер. с англ. - СПб. ООО "Диалектика". 2021. - 704 с.

## КОМУНІКАЦІЯ ЗІ СПОЖИВАЧАМИ ЗА ДОПОМОГОЮ ТЕХНОЛОГІЙ WEB 3.0

**Байдак Т.М.**

кандидат соціологічних наук, доцент  
доцент кафедри прикладної соціології та соціальних комунікацій  
Харківського національного університету ім. В. Н. Каразіна  
ORCID ID <https://orcid.org/0000-0001-7616-0949>

**Бологова В.О.**

кандидат соціологічних наук, доцент  
доцент кафедри прикладної соціології та соціальних комунікацій  
Харківського національного університету ім. В. Н. Каразіна  
ORCID ID <https://orcid.org/0000-0003-2123-9777>

Розвиток інформаційних технологій має величезний вплив на те, як люди ведуть бізнес та будують комунікацію із клієнтами. На цей час вже відомо про три хвили технологічного прогресу, які вплинули на бізнес в цілому, та на комунікацію зі споживачами.

Першою хвилею інтернету був Web 1.0 – був розвиток WWW (World Wide Web), який розпочався в 1994 році і закінчився приблизно в 2000 році. Він характеризувався появою статичних веб-сайтів, статичних сторінок інформації (тексту та графіки).

Потім настала хвиля Web 2.0. Технології цього періоду зосереджується на потужності підключених до інтернету комп'ютерів-серверів. Соціальні медіа – це головна ознака цього періоду. В інтернеті все стало інтерактивним, люди почали взаємодіяти один з одним за допомогою блогів, твітів і публікацій у Facebook, YouTube тощо.

Web 2.0 технології відносяться до веб-сайтів, які інтегрують:

- UGC (*User Generated Content*) – створений користувачами контент;
- UX (*User Experience* «досвід користувача») – сукупність знань, умінь і вражень, отриманих користувачем після взаємодії з конкретною послугою або продуктом бренду.

Web 3.0 – включає технології семантичної мережі та штучного інтелекту, блокчейну, NFT.

Web 3.0 оновлена версія Web 2.0 характеризується створенням віртуального світу – метавсесвіту всередині інтернету через створення віртуальних майданчиків: магазинів, офісів, домів, концертних сцен тощо. В цьому метавсесвіті користувачі можуть взаємодіяти один з одним, обмінюватися досвідом, емоціями, знаннями, коштовностями, робити покупки тощо.

Технології, які пов'язані з метавсесвітом:

- віртуальну реальність, яка характеризується постійними віртуальними світами, які продовжують існувати, навіть коли користувач не грає, а також
- доповнену реальність, яка поєднує аспекти цифрового і фізичного світи.

Метавсесвіт – це телеприсутність у віртуальному середовищі, також це значить, що люди можуть відчувати себе десь ще, увійшовши в метавсесвіт.

До сьогодні нема чіткого визначення поняття «метавсесвіт», але вже сьогодні великі компанії інвестують у ідею метавсесвіту. Після ребрендингу «Facebook» у «Meta» у жовтні 2021 року популярність метавсесвіту різко зростає.

Майбутнє метавсесвіту «Meta» — це входження в паралельну реальність за допомогою інтернету. В цій паралельній реальності люди зможуть провести час на робочому місці, а потім миттєво перемістися в зовсім інший куточок світу. Ці переходи не займатимуть часу. Так само люди зможуть миттєво зв'язатися з друзями та родиною та отримати підтримку і поділитися досвідом. Саме концепція обміну віртуальним досвідом є основою ідеї метавсесвіту від «Meta» («Facebook»). Компанія зосередилась не просто на створенні нового цифрового світу, вона зосередилась на соціальній взаємодії [1].

У «Microsoft» метавсесвіт більше схожий на віртуальні кімнати для переговорів, де навчаються нові працівники компанії або спілкуватися співробітники з віддаленими колегами. Відсутність узгодженості у визначенні метавсесвіту можна пояснити тим, що він знаходиться в процесі формування [2].

Але вже сьогодні метавсесвіт на блокчейні змінює способи взаємодії людей один з одним, змінює підхід до права володіння цифровими активами. В метавсесвіт спрямовує свої зусилля бізнес. Віртуальний світ дозволяє його учасникам створювати та налаштовувати свої цифрові активи за допомогою безкоштовних інструментів дизайну, створювати віртуальні товари, монетизувати в NFT і продавати за токени на маркетплейсах.

В квітні 2022 року компанія «Coca-Cola» оголосила про перший у світі безалкогольний напій, який був випущений у метавсесвіті Fortnite. «Coca-Cola» представила ігрову версію класичного безалкогольного напою. У релізі, який був опублікований компанією, «Coca-Cola» заявила, що напій спочатку буде доступний у метавсесвіті (Fortnite), а потім випустить дуже обмежену кількість фізичної версії. Сьогодні ця кока-кола доступна для покупки у фізичних/ інтернет магазинах, але коштує вона на порядок більше ніж класична кока-кола. Окрім напою, «Coca-Cola» оголосила, що на кожній банці Coca-Cola Zero Sugar Byte буде сканований код, який дозволить споживачам отримати доступ до гри, яка розповідає історію BYTE [3].

Таким чином, використання технологій Web3 в процесі комунікації зі споживачами дозволило компанії разом зі своїм продуктом: по-перше, бути поруч із аудиторією в тому місті де вона проводить свій час, по-друге, залучити увагу до нового продукту, і, по-третє, отримати більший прибуток ніж зі звичайного продукту, який існує тільки у реального світі.

З появою метавсесвіту експерти почали обговорювати питання, про які раніше неможливо було навіть уявити, якою буде маркетингова стратегія та комунікація із споживачами у метавсесвіті.

Серед відповідей на це питання частіше вказується на створення віртуальних торгових центрів. До них споживачі матиме доступ з будь-якої точки світу в будь-який час. Деякі ритейлери можуть вагатися щодо віртуальних торгових центрів, але сучасні технології дозволяють зробити їх дійсно комфортними для клієнтів. Багато брендів, таких як Nike, Gucci, McDonald's, Coca-Cola та інші вже провели великі маркетингові кампанії та заходи на таких платформах, як Roblox, Decentraland, Fortnite, Sandbox. Більш того, компанії створюють власні віртуальні торговельні центри в метавсесвіті. Наприклад, Gucci має такий торговий центр (<https://www.gucci.com/us/en/stories/article/gucci-town-on-roblox>), або мультибрендовий маркетплейс цифрового одягу DressX (<https://dressx.com/>), продає одяг тільки у цифрових версіях, цей одяг можна носити тільки на різних віртуальних платформах. Кількість ритейлерів, які використовують майданчики метавсесвіту шириться. Але як підготуватися до переходу у віртуальні торгові центри? Для цього як мінімум потрібно створити 3D моделі товарів, які вони хочуть показати першими у віртуальному світі, надати можливість розглядати товари у розмірі (це позитивно впливає на залучення клієнтів, конверсію, на продажі), створити для клієнтів умови для комфортного перебування у віртуальному світі, створити аватари, які можуть виконувати роль продавців-консультантів. Торговельні центри віртуальної реальності можуть створити цінність для бізнесу та позитивний досвід для клієнтів.

Метавсесвіт пропонує бізнесу багато нових можливостей для взаємодії зі своєю аудиторією та надання цінного досвіду. Хоча технології Web 3.0 ще далекі від того, щоб стати всеохоплюючою реальністю, але можливості, які вони надають можуть принести результати бізнесу вже сьогодні.

### Список літератури:

1. We believe in the future of connection in the metaverse // <https://about.meta.com/metaverse/>

2. Bell Ch. The metaverse is coming. Here are the cornerstones for securing it.//  
<https://blogs.microsoft.com/blog/2022/03/28/the-metaverse-is-coming-here-are-the-cornerstones-for-securing-it/>

3. Adams P. Coke promotes new pixel-flavored cola with Fortnite island//  
<https://www.marketingdive.com/news/coca-cola-coke-byte-pixel-new-flavor-gamers-fortnite/621503/>

**SOME ASPECTS OF THE CADETS' COMMUNICATION SKILLS FORMATION IN THE  
PROCESS OF LEARNING OF FOREIGN (TURKISH) LANGUAGE FOR  
PROFESSIONALLY ORIENTED COMMUNICATION**

**Бец І.О.**

кандидат педагогічних наук  
старший викладач кафедри іноземних мов  
Національної академії Державної прикордонної служби України  
імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький, Україна  
ORCID ID 0000-0001-8241-5493  
irchikan79@ukr.net

**Бец Ю.І.**

кандидат педагогічних наук, доцент  
старший викладач кафедри іноземних мов  
Національної академії Державної прикордонної служби України  
імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький, Україна  
ORCID ID 0000-0002-2679-3788  
yuzhm75@i.ua

Taking into account the national interests of our State on the world stage, mutually beneficial and fruitful cooperation with other countries, especially with neighboring countries, requires competent specialists in various fields of activity. The successful performance of professional tasks by specialists in various fields depends, in particular, on the level of their foreign language competence. Therefore, mastering a foreign language is an important and necessary component of the professional activity of a specialist in any field, especially in the conditions of rapid globalization processes. This directly concerns future border officers, who perform important tasks and whose main functions are defined as: protection of the state border of Ukraine on land and water bodies with the aim of ensuring compliance with the state border regime and border regime, carrying out border control and the passage of persons, transport means, cargo and other property, as well as detection and termination of cases of their illegal movement. The functions of the State Border Service involve communication with foreign citizens, which is impossible without mastering the speaking skills of a foreign language. The future border guard must have a high-quality command of the lexical and grammatical materials of a foreign language, as well as be knowledgeable about the linguistic and cultural aspects of the language (for example, Turkish), that is, the formed intercultural competence, which is an integral part of the foreign language competence of the future specialist, makes it impossible to perform high-quality and conscientious official duties responsibilities

The Turkish language (in Turkish: Türkçe) belongs to the Turkic languages and has about 70 million speakers in Turkey and in 35 other countries, including Australia, Austria, Azerbaijan, Belgium, Bulgaria, Canada, Cyprus, Denmark, El Salvador, Finland, France, Georgia, Germany, Greece, Honduras, Iran, Iraq and Israel. Until 1928, a variant of the Persian-Arabic script, known as the Ottoman Turkish alphabet, was used to write the Turkish language. Taking into account the socio-cultural features of the Turkish language, it is necessary to take into account the fact that the difficulty lies in the fact that when studying it, the cadet does not have associations regarding the use of lexical units and grammatical constructions in speech. Language is influenced by culture, religion and many modern and historical factors.

In order to teach better listening and understanding of foreign speech, the teacher should offer as many authentic audio and video stories (educational and later feature films and series) voiced by native speakers (men, women, children) as possible. In addition, during the teaching of a foreign language, in particular, the Turkish language, the teacher must provide all the necessary

information about the country, which will contribute to the acquisition of background knowledge in the students and help to form their intercultural, sociocultural and sociolinguistic competence.

Listening has a considerable influence on the speech process. If the cadet listens carefully, he can reproduce what he heard, as a result, he will learn to speak.

Practicing dialogic skills is one of the most important methodological aspects in teaching oral speech in a foreign (Turkish) language. The two-way nature of the dialogue involves the combined training of speaking and listening, practicing the immediate reaction to the interlocutor's remark, knowledge of techniques and means of speech stimulation. The need for language stimulation in the methodological sense requires the use of this data and the creation of an imaginary language situation. In order to practice language clichés and lexical units of the educational material, the teacher should use various methods and forms as often as possible - such as choral and individual repetition of the formation of phrases and the formation of sentences.

Taking into account the fact that cadets, as a rule, do not speak the Turkish language, at the initial stage of classes, training should be carried out at a certain lexical and grammatical minimum. At this stage, it is possible to introduce speech etiquette formulas that express various communicative meanings: greeting, apology, refusal, agreement, request.

When conducting dialogues, it is necessary to focus the educational process around the study of a large number of lexical and grammatical models, learn them by heart and practice their reproduction until students achieve complete automaticity. It is necessary to observe the principle of transition from simpler to more complex, to ensure repetition of vocabulary and grammatical constructions. Compiling dialogues develops the skills of automatic use of Turkish language patterns.

There are different approaches to learning and developing speaking skills, of which two main ones can be distinguished. According to the first one - teaching lexical units - it starts with choral repetition of words and phrases according to the teacher - individual reproduction of lexical units, and then composing own sentences using the worked out lexical material.

The second one involves listening to the sentences proposed by the teacher with the words and phrases used, recognizing them in the text, then reproducing and using the processed lexical material in one's own sentences.

Both approaches are possible. Already in the process of forming speech skills (grammatical, lexical), cadets reach the level of supraphrase unity, including dialogic unity. However, the cadet's attention in this case is focused on the use of a new grammatical structure or lexical unit. Going to the level of exchanging cues, he uses dialogic units already familiar to him. The tasks of teaching dialogic units include the cadets' assimilation of new types of dialogic units, inherent in that functional type of dialogue, which is the goal of training at a certain stage of the educational process.

So, the quality of assimilation of professionally oriented lexical material on the topic of the lesson, as well as the development of speaking skills, depends on the intensive use of worked out lexical units during the lesson. It is also necessary to take into account the cadets' own experience, which they acquire during their internship at checkpoints. Communication with foreigners who cross the state border is the basic motivation for learning the Turkish language. We came to the conclusion that the principle of communicativeness is a leading methodical principle that contributes to the successful formation and development of cadets' speaking skills. Communicative situations of a professional orientation used in the teaching of the Turkish language should simulate typical service situations in the corresponding real field of communication.

In our research, we came to the conclusion that speaking skills are formed on the basis of interrelated speech, socio-cultural and language development of cadets in accordance with their professional needs and interests at each stage of mastering the Turkish language. The basis of communicative competence is speech skills, the development of which is impossible without mastering the language means of oral or written expression. However, knowledge of lexical and grammatical material does not yet ensure the formation of communicative skills. It is also impossible to develop communicative competence without appropriate sociocultural and

sociolinguistic knowledge, abilities and skills that ensure the entry of an individual into another society and contribute to his socialization in a new society for him.

Each training course is characterized not only by different topics and the amount of educational material for teaching communication, but also by various methods, forms and types of educational activities in accordance with the service needs, interests and experience of future border guards.

## **КОМПЕТЕНТНІСТЬ СПІЛКУВАННЯ ІНОЗЕМНОЮ МОВОЮ ЧЕРЕЗ ВИКОРИСТАННЯ ВІРТУАЛЬНИХ НАВЧАЛЬНИХ СЕРЕДОВИЩ**

**Богданова О.В.**

старший викладач кафедри філології, перекладу та стратегічної комунікації  
Національна академія Національної гвардії України  
(61000, Харків, Захисників України, 3)  
e-mail: o.v.bogdanova@ukr.net  
orcid: <http://orcid.org/0000-0002-4609-7675>

Основою методики щодо ефективності використання систем дистанційного навчання стали напрацювання О. Гнедкової [1, С. 97-105], С. Гончаренка [2, с. 278], А. Єріної [4, с. 212].

Гіпотеза дослідження полягала в тому, що ефективність використання новітніх технологій навчання іноземній мові може бути ефективною у разі реалізації визначених та обґрунтованих педагогічних умов.

Методологічними засадами експериментальної роботи, за В. Горбуновою, є наступні принципи:

- наукової парадигми,
- індуктивно-дедуктивного мислення,
- гіпотетичного мислення,
- валідності висновків,
- об'єктивності,
- інструментальної адекватності [3].

Методика реалізації в освітньому процесі використання віртуального навчального середовища та застосування елементів дистанційного навчання враховувала негативні особливості навчання із використанням новітніх технологій (відсутність очного спілкування викладача й курсанта, що не дає можливості реалізовувати індивідуальний підхід у навчанні повністю, хоча такі новітні засоби навчання, як чати, блоги, освітні он-лайн платформи тощо його частково компенсують; слухачі не завжди можуть бути самодисциплінованими, свідомими й самостійними, що призводить інколи до погіршення результатів засвоєння навчального матеріалу; необхідність постійного доступу до джерел інформації і відповідна належна технічна оснащеність для цього – при цьому вимагається і від викладача, і від слухачів наявність як відповідних пристроїв (комп'ютерів, планшетів, смартфонів) – так і наявність стійкого Internet-зв'язку (мобільного, проводового чи Wi-Fi); недостатня кількість практичних занять і відсутність постійного контролю) та передбачувала відповідний рівень сформованості компетентності спілкування іноземною мовою у разі використання:

- перевірених інтерактивних платформ навчання (система «Kahoot!», за допомогою якої можна як проводити інтерактивні заняття, організувати віртуальні класи, так і перевіряти знання студентів за допомогою онлайн-тестування; та системи «Edmeapp»)

- віртуальних класів, що створюються за допомогою інтерактивних платформ (система «Kahoot!» і система «Edmeapp») та забезпечують функціонування штучного мовного середовища, до якого долучаються носії мови, що вивчається, і тим самим сприяють не тільки залученню загальновідомих переваг, а й підтриманню особистого контакту, безпосередності спілкування, відчуття прямого голосового та візуального контакту;

- системи он-лайн тестувань, що пропонують сучасні перевірочні завдання на повноту знань (але у комбінації з опитуванням для з'ясування фактів варіювання мотивів вивчення іноземної мови, а також із спостереженням).

За результатами співбесід зі слухачами встановлено, що навчання із використанням новітніх технологій сприяло більш активному залученню слухачів до навчального процесу,

більше мотивувало до виконання завдань, адже без виконання попереднього завдання неможливо перейти до наступного. Гейміфікація занять, за їх твердженнями, також сприяла зростанню якості навчання. На думку слухачів, у такий спосіб знімалися певні бар'єри у комунікації та відбувалася краща взаємодія як між слухачами і викладачем, так і між слухачами безпосередньо.

#### **Список літератури:**

1. Гнедкова О.О. Використання дистанційного навчання під час контролю знань самостійної роботи студентів мовних спеціальностей ВНЗ. Педагогічний альманах. Херсон : КВНЗ «Херсонська академія неповної освіти», 2016. Вип. 30. С. 97-105.
2. Гончаренко С.У. Педагогічні дослідження. Методологічні поради молодим науковцям. Київ ; Вінниця : Вінниця, 2008. 278 с.
3. Горбунова В.В. До проблеми методологічних засад експерименту в психології. Наукові записки Інституту психології ім. Г.С. Костюка АПН України, 2005. Вип. 26. в 4 т. Т. 1. С. 383-386.
4. Єріна А.М., Захожай В.Б., Єрін Д.Л. Методологія наукових досліджень : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. Київ: Центр навч. літ, 2004. 212 с.

## ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ПРОГРЕС У ФОРМУВАННІ ГНУЧКОГО МАЙБУТНЬОГО У ОРГАНІЗАЦІЇ ПРАЦІ

**Брисковська О.М.**

кандидат юридичних наук, старший науковий співробітник

провідний науковий співробітник

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6902-9969>, oksanuhka@ukr.net

Національна академія внутрішніх справ

Ринок праці швидко змінюється, криза COVID-19, повномасштабна війна в Україні прискорила тенденції до змін традиційної зайнятості працівників та змусила організації переглянути багато аспектів такої зайнятості щодо прибуття працівників до установ, підприємств, організації і т.д. на відповідні години, працюючи у відповідному приміщенні, визначеному робочому місці у визначені робочі дні тижня. Такі кризові явища змінили структуру зайнятості, установ та організацій які змінили адреси перебування, що унеможливило прибуття працівників на робоче місце для виконання своїх функціональних обов'язків.

На сьогодні відбувається трансформація стосунків роботодавця і працівника так як у вимушених умовах дистанційна робота в онлайн режимі показала гарні результати без фізичної присутності працівника на робочому місці організації чи установи. Роботодавець не витрачає кошти на обслуговування приміщення, а саме зменшуються додаткові ремонти, заміна сантехніки, офісних меблів, оргтехніки. Також суттєво знижується оплата за комунальні послуги, як використання електроенергії, води та опалення так як можливо знизити температурний режим в приміщеннях.

Працівники здатні продуктивно працювати і на дистанційному форматі використовуючи сучасні технічні блага прогресу (комп'ютери, мережу Інтернет, поштові послуги та ін.) та не витрачати час на дорогу до робочого місця, що може зберігати близько двох годин вільного часу для працівника.

Більш того, під час дистанційної роботи буде знижений ризик для працівника заразитися будь-якою вірусною чи інфекційною хворобою, що позитивно вплине як і на здоров'я такої особи, так і на її працездатність, адже суттєво зменшиться ймовірність для такої особи піти на лікарняний, у зв'язку з вірусною чи інфекційною хворобою. А, крім того, зменшаться ризики отримати травму по дорозі на роботу чи з роботи.

Потрібно також відмітити, що такі формати роботи дозволяють особам з інвалідністю мати більш широкий спектр вибору та більше можливостей для працевлаштування. Адже для таких осіб фізична присутність на робочому місці може бути саме тим фактором, який унеможливає або дуже ускладнює отримання відповідної роботи. Особливо важливим це є внаслідок збройної агресії з боку росії, так як внаслідок цього кількість осіб з інвалідністю значно збільшилась. Зокрема, серед таких осіб є ті, які безпосередньо брали участь у бойових діях та захищали нашу державу та мирне населення, внаслідок чого і отримали поранення, яке могло призвести до інвалідності.

Для працівників можливість дистанційної роботи дозволить, в тому числі, зберегти певний баланс між професійним та особистим життям: проводити більше часу з родиною, мати більше часу на здоровий сон та відпочинок. Це дасть працівнику більше сил, здоров'я та натхнення, що збільшить його працездатність, а також дозволить йому довше прожити, а також бути щасливішим.

Технологічний прогрес та соціальні зміни спонукають, в тому числі, і трудовий ринок до людиноорієнтованих змін. На нашу думку, не потрібно зупиняти такий прогрес лише через страх чого-небудь нового. Потрібно пам'ятати, що попередні покоління також проходили через подібні зміни: і тоді, коли був встановлений нормований робочий день, і

тоді, коли була заборонена дитяча праця, і тоді, коли була законодавчо закріплена мінімальна заробітна платня.

Прогрес відкриває нові можливості та дозволяє людям покращувати своє життя. Ми вважаємо, що законодавство розвиненої країни повинно підтримувати прогрес, а не заважати такому.

**ПОКАЗНИКИ ФЕНОЛЬНОГО КОЕФІЦІЄНТА ТА БІЛКОВОГО ІНДЕКСУ  
РОЗРОБЛЕНОГО ЙОДОВМІСНОГО ДЕЗІНФІКУЮЧОГО ЗАСОБУ ДЛЯ  
ВИКОРИСТАННЯ У СВИНАРСЬКІЙ ГАЛУЗІ**

**Бучковська Г.А.**

начальник лабораторії мікробіологічних досліджень харчових продуктів  
та кормів науково-дослідного бактеріологічного відділу

**Чечет О.М.**

канд. вет. наук, директор ДНДІЛДВСЕ, науковий керівник

**Горбатюк О.І.**

канд. вет. наук, доцент, ст. наук. сп.

**\*Богатко Н.М.**

док. вет. наук, доцент, науковий керівник

**Коваленко В.Л.**

док. вет. наук, професор

**Курята Н.В.**

мол. наук. спів., перший заступник директора

**Мусієць І.В.**

мол. наук. спів., завідувач науково-дослідним бактеріологічним відділом

**Ординська Д.О.**

мол. наук. спів.

**Шалімова Л.О.**

мол. наук. спів.

Державний науково-дослідний інститут з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи, м. Київ;

\* Білоцерківський національний аграрний університет, м. Біла Церква

Згідно Державної політики щодо безпечності та якості харчових продуктів важливим напрямком є проведення контролів, що включають правила GMP (належна виробнича практика) та GHP (належна гігієнічна практика). Відповідно до таких умов розробка та використання дезінфікуючих засобів на основі активно діючих речовин надасть потенційну можливість у застосуванні ефективних схем щодо ротації дезінфектантів у тваринницьких і птахогосподарствах, забезпечить максимальну ефективність дезінфекції об'єктів ветеринарно-санітарних заходів та обмежить формування стійкості мікроорганізмів через одноманітність застосовуваних дезінфектантів.

Тому, на сьогодні розробка та застосування нових дезінфектантів є одним із пріоритетних заходів ветеринарно-гігієнічних програм профілактики і ліквідації інфекційних хвороб тварин та птиці з метою одержання якісної та безпечної продукції тваринницької галузі. Науковці Державного науково-дослідного інституту з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи долучені до діючих Державних програм щодо контролю якості та безпечності сировини та продукції тваринного походження, тому приймають активну участь у розробці та впровадженні у практику виробництва нових ефективних дезінфектантів з низькою собівартістю та високими бактерицидними властивостями. Зокрема, щодо вивчення бактерицидної активності нового розробленого йодовмісного дезінфікуючого засобу, експериментальні дослідження якого були проведені за використання тестової культури *Escherichia coli* ATCC 25922, взятої із колекції тестових мікроорганізмів науково-дослідного бактеріологічного відділу та перевіреної на відповідність основним типовим характеристикам щодо культурального росту та біохімічних властивостей. Для постановки досліду виготовляли бактеріальну суспензію попередньо

культивованої добової тестової культури за оптичним стандартом каламутності Мак-Фарланда з мікробним навантаженням  $2 \times 10^9$  КУО/см<sup>3</sup>.

Для визначення фенольного коефіцієнта виготовляли робочі розчини дослідного йодовмісного дезінфікуючого засобу, починаючи із розведення 1:50 до розведення 1: 2834,7 включно, одержуючи при цьому прогресуюче зменшення концентрації дезінфектанту від 2,0 до 0,035 % відповідно. Початкове робоче розведення 1:50 дослідного дезінфектанту виготовляли окремо, додаючи до 49,0 см<sup>3</sup> стерильної дистильованої води 1 см<sup>3</sup> дезінфекційного засобу. Для виготовлення наступних робочих розведень дослідного водовмісного дезінфектанту нами використано метод «перекатування» (табл. 1). Аналогічно, виготовляли робочі розведення фенолу з метою порівняння бактерицидної дії дослідного препарату і стандартного.

**Таблиця 1. Розведення та концентрації розчинів дослідного йодовмісного дезінфікуючого засобу і фенолу**

№ п/п	Розведення дезінфектанту	Концентрація дезінфектанту, %	№ п/п	Розведення дезінфектанту	Концентрація дезінфектанту, %
1.	1:50	2,00	8.	1:527,1	0,189
2.	1:70	1,428	9.	1:737,9	0,135
3.	1:98	1,020	10.	1:1033,1	0,096
4.	1:137,2	0,728	11.	1:1464,3	0,068
5.	1:192,1	0,520	12.	1:2024,8	0,049
6.	1:268,9	0,371	13.	1:2834,7	0,035
7.	1:376,5	0,265			

Виготовлену бактеріальну суспензію добової тестової культури *Escherichia coli* ATCC 25922 вносили по 0,5 см<sup>3</sup> в у всі колби з розведеннями дослідного водовмісного засобу і фенолу та витримували за експозицій 10 і 30 хв. Після закінчення термінів контактів із усіх розведень з тестовою культурою дослідного дезінфектанту та фенолу проводили посіви бактеріальних суспензій на чашки з МПА. Після культивування посівів у термостаті протягом 24 год здійснювали облік результатів за відсутністю росту бактерій тестової культури після дії кожного із відповідних розведень дослідного водовмісного дезінфектанту та фенолу (табл. 2). Дослідження повторювали триразово.

**Таблиця 2. Величина фенольного коефіцієнту дослідного йодовмісного дезінфікуючого засобу за використання тестової культури *Escherichia coli* ATCC 25922**

Дезінфікуючі засоби	Концентрація дослідних і стандартних дезінфікуючих засобів, що викликала бактерицидну дію, %		Фенольний коефіцієнт, розрахунок/показник
	експозиція (хв)		
	10	30	
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922			
Фенол	1:98	1:192,8	х
«Біолайд»	1:1033,1	1:2834,7	(10,5+14,7): 2=
			<b>12,6</b>

Після проведення досліджень одержані результати з визначення фенольного коефіцієнта дослідного водовмісного засобу показали, що препарат перевищує бактерицидні властивості фенолу у 12,6 разів.

Для визначення білкового індексу дослідного йодовмісного дезінфікуючого засобу виготовляли 2 партії розведень (для дослідження бактерицидної дії нативного препарату та за присутності у ньому білка) аналогічно, як за дослідження фенольного коефіцієнта, але із подвійною концентрацією дезінфектанту, починаючи із основного – 2: 50 та наступними розведеннями 2 : 70 і т. д., до останнього 2 : 2024,8 (табл. 3).

**Таблиця 3. Розведення та концентрації розчинів дослідного водовмісного дезінфікуючого засобу для визначення білкового індексу**

№ п/п	Розведення дезінфектанту	Концентрація дезінфектанту, %	№ п/п	Розведення дезінфектанту	Концентрація дезінфектанту, %
1.	2:50	4,00	8.	2:527,1	0,398
2.	2:70	2,856	9.	2:737,9	0,270
3.	2:98	2,040	10.	2:1033,1	0,192
4.	2:137,2	1,456	11.	2:1464,3	0,136
5.	2:192,1	1,040	12.	2:2024,8	0,098
6.	2:268,9	0,742	13.	2:2834,7	0,070
7.	2:376,5	0,530			

У пробірки другої партії розведень додавали по 1,0 см<sup>3</sup> стерильної інактивованої сироватки крові великої рогатої худоби для імітації білкового навантаження. Паралельно проводили постановку контролю росту тестової культури *Escherichia coli* ATCC 25922, замінюючи дослідний йодовмісний дезінфікуючий засіб на дистильовану воду у такому ж об'ємі.

У всі пробірки обох рядів та контролю вносили по 0,2 см<sup>3</sup> добової бактеріальної суспензії *Escherichia coli* ATCC 25922, виготовленої за оптичним стандартом каламутності за Мак-Фарландом з мікробним навантаженням  $2 \times 10^9$  КУО/см<sup>3</sup>.

Терміни контакту культури самостійно та культури у присутності білку склали по 10 і 30 хв. Після культивування посівів у термостаті протягом 24 год здійснювали облік результатів за відсутністю росту тестових мікроорганізмів після дії відповідних розведень дослідного йодовмісного дезінфектанту самостійно та у присутності сироватки крові в якості білку (табл. 4). Експериментальні дослідження повторювали триразово.

**Таблиця 4. Величина білкового індексу дослідного водовмісного дезінфікуючого засобу за використання тестової культури *Escherichia coli* ATCC 25922**

Дослідний водовмісний дезінфікуючий засіб	Концентрації дослідного водовмісного дезінфектанту, що викликали бактерицидну дію самостійно та у присутності білка, %		Білковий індекс, розрахунок/показник
	Експозиція (хв)		
	10	30	
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922			
«Біолайд» окремо	2:268,9 (6)	2:527,1 (8)	(1,95+ 1,40):2=
«Біолайд» з білковим навантаженням	2: 137,2 (4)	2:376,5 (7)	<b>1,68</b>

Аналіз одержаних результатів випробовувань стосовно рівня білкового індекса дослідного дезінфікуючого засобу засвідчив, що білкове забруднення здатне знизити бактерицидну ефективність дезінфектанту у 1,68 рази.

Отже, новий розроблений йодовмісний дезінфікуючий засіб володіє бактерицидною активністю щодо грамнегативних бактерій, яка перевищує бактерицидну дію фенолу у 12,6 разів та за білкової забрудненості бактерицидність препарату не значно знижується – у 1,68 разів, порівняно з бактерицидною дією нативного препарату. Такі показники засвідчують перспективність застосування препарату в умовах виробництва, зокрема у свинарській Саме на це будуть націлені подальші дослідження нового розробленого йодовмісного дезінфікуючого засобу.

## ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ ПРОТИВІРУСНОЇ ТЕРАПІЇ ЗА СХЕМОЮ OBV/PTV/R+DSV±RBV У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ ГЕПАТИТ С З КОМОРБІДНОЮ НИРКОВОЮ НЕДОСТАТНІСТЮ V СТАДІЇ

Веницька Г.В.

асистент

ORCID ID: 0000-0002-3642-0117

+38(095)185-74-85

halyna.yalova@gmail.com

Запорізький державний медико-фармацевтичний університет  
кафедра інфекційних хвороб

**Актуальність.** Проблема вірусних гепатитів широко розповсюджена у світі, кількість нових випадків захворювання постійно зростає. В останні роки принципи противірусної терапії хронічного гепатиту С (ХГС) суттєво змінилися завдяки появі противірусних препаратів з прямим механізмом дії. Це дозволило не лише підвищити ефективність лікування з 40-50 до більш ніж 90 %, але й дало можливість застосовувати безінтерферонові схеми для лікування хворих на ХГС з тяжкою коморбідною патологією, яким раніше противірусна терапія (ПВТ) була протипоказана. 3D-режим може бути застосований для лікування хворих на ХГС із супутньою хронічною хворобою нирок, зокрема за умов формування хронічної ниркової недостатності V стадії та проведення гемодіалізу.

**Мета роботи** - провести аналіз ефективності ПВТ з застосуванням схеми OBV/PTV/R+DSV±RBV у хворих на ХГС, інфікованих 1-м генотипом вірусу, які мають коморбідну хронічну ниркову недостатність V стадії та отримують гемодіаліз.

**Матеріали та методи.** Під спостереженням було 9 хворих на ХГС інфікованих 1-м генотипом вірусу, які мали коморбідну хронічну хворобу нирок (ХХН) V стадії та отримували гемодіаліз та ПВТ за схемою OBV/PTV/R+DSV±RBV в рамках виконання Державної цільової програми згідно з Уніфікованим протоколом на базі КНП «Обласної інфекційної клінічної лікарні» ЗОР. Вік хворих коливався від 31 до 72 років. Статевий склад чоловіків – 5, жінок – 4. На гемодіалізі перебували від 1 до 14 років, у середньому 7,2 років. Для визначення ступеню виразності фіброзу печінки використовували метод еластометрії. Медіана вірусного навантаження становила 295453 [243945; 484501] МО/мл. У 3 (33,3%) пацієнтів відмічено високий рівень вірусного навантаження (> 400000 МО/мл), 6 (66,7%) хворих мали низьке вірусне навантаження (< 400000 МО/мл). Раніше ПВТ жоден хворий не отримував. Аналіз ефективності ПВТ включав оцінку біохімічної відповіді (за показником нормалізації АлАТ) та вірусологічної відповіді (за досягненням негативації HCV-RNA в крові) через 12 тижнів після завершення ПВТ (СВВ 12).

**Результати досліджень.** Ступінь виразності фіброзу печінки F1 був виявлений у 6 хворих на ХГС, у 3 пацієнтів зафіксовано F2. У всіх хворих на ХГС з коморбідною ХХН V стадії на тлі ПВТ сформувалась швидка вірусологічна відповідь з негативацією HCV-RNA на 4-му тижні терапії, на момент завершення лікування також відзначено відсутність HCV-RNA. Однак, при спостереженні після завершення ПВТ у пацієнтки 58 років через 8 тижнів виявило появу HCV-RNA в крові на тлі нормальної активності АлАТ в сироватці крові, що було ознакою розвитку рецидиву. За частотою формування СВВ12 ефективність лікування у групі хворих на ХГС з коморбідною нирковою недостатністю склала 88,9 % (8 із 9).

До початку ПВТ була проведена оцінка виразності синдрому цитолізу, 6 (66,7%) пацієнтів мали нормальний рівень активності АлАТ. На тлі проведення ПВТ через 4 тижні реєструвалось збільшення частки пацієнтів з нормальною активністю АлАТ в крові з 66,7% до 88,9%, такий рівень спостерігали і на момент завершення терапії. На момент оцінки СВВ12 100% хворих на ХГС, інфікованих 1-м генотипом вірусу з коморбідною ХХН V стадії

мали активність АЛАТ в межах референтних значень. На тлі лікування безінтерфероною схемою OBV/PTV/r+DSV±RBV пацієнти відмічали деякі небажані ефекти, такі як помірний свербіж шкіри ( 1 із 9), нудота та послаблення випорожнень у перший тиждень лікування (1 із 9). Зазначені небажані ефекти ПВТ були короткочасними та в жодному випадку не призвели до відміни терапії.

**Висновки.** Використання противірусної схеми лікування OBV/PTV/r+DSV±RBV (3D-regimen) у хворих на ХГС із коморбідною хронічною нирковою недостатністю супроводжується формуванням СВВ 12 у 88,9 % хворих та нормалізацією активності АЛАТ.

## АНАЛІЗ АКУСТИЧНИХ СИГНАЛІВ ВОДНОГО СЕРЕДОВИЩА З ЗАСТОСУВАННЯМ НЕЙРОМЕРЕЖЕВИХ МЕТОДІВ

**Верлань А.І.**

д.т.н., проф.

Національний технічний університет України  
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Київ, Україна  
verlander@gmail.com

**Олексій А.О.**

аспірант

Національний технічний університет України  
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Київ, Україна  
arturoleksii@gmail.com

Завдання аналізу акустичних сигналів водного середовища є складною задачею, яка може полягати у низькому співвідношенні сигналу та шуму або малій кількості даних. Одним з найбільш ефективних способів вирішення цих проблем є нейромережеві підходи. На жаль, усі задачі не завжди можна вирішити однією нейромережевою моделлю, тому є сенс реалізувати кілька нейромережевих моделей, кожна з яких може задовільно виконувати поставлені перед нею задачі. Є сенс створити дві нейромережі: одну для розширення вибірки акустичних сигналів водного середовища, а іншу для їх класифікації.

В якості методу, що може бути застосований для класифікації акустичних сигналів, можна розглянути метод з роботи [1]. У цій статті автори розробили систему класифікації підводних цілей з використанням глибокої нейронної мережі для вивчення глибоких ознак з вхідних даних. Автори пропонують вилучити спектральні і вейвлет характеристики сигналу, що допоможе зрозуміти глобальну структуру та локальні характеристики вихідних випромінюваних сигналів, тоді як застосування фільтрів допоможе вирішити проблему низького співвідношення сигналу та шуму. На відміну від неглибоких моделей, модель складеного розрідженого автокодера (SSAE), яка складається з декількох прихованих шарів і класифікатора softmax, була застосована для вивчення більшої кількості дискримінаційних ознак для класифікації. Даний підхід був реалізований, і точність класифікації дорівнювала 85%. Датасет що був застосований для тренування нейромережі може бути розширений для підвищення якості класифікації. Для цього можна застосувати генеративні нейромережі.

Загалом, моделі, що використовують авторегресивні або поточкові методи, мають кілька недоліків, які обмежують їх ефективність у генерації акустичних сигналів. Авторегресивні моделі можуть бути обмеженими у різноманітності генерованих сигналів та мати проблеми з моделюванням складних розподілів і контролем процесу генерації. Варіативні автоенкодера створюють менш якісні зразки в наслідок варіаційної апроксимації. Також вони можуть страждати від апостеріорного колапсу, якщо модель надто потужна. Генеративні змагальні мережі (GAN) мають кілька переваг, таких як навчання на невеликих наборах даних, здатність до контрольованої генерації та здатність генерувати правдоподібні дані.

У роботі [2] використано генеративну змагальну мережу, де на вхід подається випадковий гаусівський шум, а на виході отримується згенерований корабельний шум. Архітектура генератора складається з наступних шарів: повнозв'язний шар, шар зміни форм, перший шар дискредитації, перший згортковий шар, другий шар дискредитації, другий та третій згорткові шари. Після генерації, згенеровані та реальні шуми подаються до дискримінатора. Дискримінатор використовує спільний 1D згортковий шар для вилучення ознак. Дискримінатор представлений двома гілками. Перша гілка глибокої нейромережі складається з наступних шарів: три згорткові шари, шар нульового доповнення після

першого згорткового шару, шар вирівнювання та вихідний шар. Друга гілка складається з трьох шарів довгої короткострокової пам'яті та вихідного шару. Потім, дві гілки комбінуються та отримується фінальний результат.

Отже, після проходження через генератор і дискримінатор, GAN намагається покращити якість генерованих корабельних шумів шляхом навчання і вдосконалення обох моделей одночасно. Це дозволяє отримати реалістичні та різноманітні сигнали акустичних шумів, що підходять для розширення датасету і поліпшення навчання моделей машинного навчання. Загалом, планується реалізація та інтеграція даних підходів з можливими покращеннями, що дозволить отримати задовільні результати для задачі аналізу акустичних сигналів водного середовища.

#### **Список літератури:**

1. Cao, Xu, et al. "Underwater target classification at greater depths using deep neural network with joint multiple-domain feature." *IET Radar, Sonar & Navigation* 13.3 (2019): 484-491.
2. Li, Yanmiao, et al. "Pseudo Ship-radiated Noise Generation Based on Adversarial Learning." *2021 IEEE/CIC International Conference on Communications in China (ICCC Workshops)*. IEEE, 2021.

## ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЛОЖЕННЯ ПІДОЧНОЯМКОВИХ ОТВОРІВ ПО ВІДНОШЕННЮ ДО ЛАТЕРАЛЬНИХ ЛІНІЙ ТА ЛІНІЙ ZY-ZY В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ТИПУ БУДОВИ ЛИЦЕВОГО ВІДДІЛУ ЧЕРЕПА

**Вовк О.Ю.**

професор, завідувач кафедри анатомії людини ХНМУ  
orcid:0000-0002-9788-3000

**Онашко Ю.М.**

аспірант кафедри анатомії людини ХНМУ  
orcid: 0000-0002-9663-7860, ym.onashko@kntmu.edu.ua

**Сосонна Л.О.**

асистент кафедри анатомії людини ХНМУ  
orcid: 0000-0001-5178-0228

**Якименко Р.О.**

здобувач кафедри анатомії людини ХНМУ  
orcid: 0000-0001-8260-1560

**Актуальність:** розуміння анатомічної мінливості та характеристик кісткової конструкції обличчя є дуже важливим для різноманітних медичних маніпуляцій у ділянці лицевого відділу черепа, які можуть включати як оперативні, так і естетичні втручання. Крім того, дослідження розташування підочнояmkового отвору (ПОО), є особливо важливим для запобігання неврологічних та судинних ускладнень після таких втручань, адже через дані отвори виходять нерви та судини. У зв'язку з цим, поглиблене вивчення краніотопографічних особливостей отворів лицевого черепа є необхідним для досягнення успішних результатів у пластичній та щелепно-лицьовій хірургії. Знання точного розташування ПОО отворів в залежності від типу будови лицевого відділу черепа дозволить підійти до пацієнтів із більш індивідуалізованим підходом та зменшити ризик побічних дій.

**Ціль дослідження:** визначити варіабельність відстаней від ПОО до бічних ліній (праворуч та ліворуч) та лінії Zy-Zy в залежності від типу будови лицевого відділу черепа.

**Матеріали та методи:** дослідження було проведено на 60 КТ-знімках людей європеїдної раси зрілого віку, у яких відсутня будь-яка патологія кісткової системи лицевого відділу черепа. З метою аналізу КТ-знімків у форматі DICOM, було використано програму DICOM Vidar Dicom Viewer 3.0.

**Результати дослідження:** під час аналізу КТ-знімків лицевого відділу черепа були проведені вимірювання широтних показників, за допомогою проведених латеральних ліній, які були рівновіддалені від серединної лінії праворуч та ліворуч та висотних показників до лінії Zy-Zy. Всі знімки були розподілені на групи залежно від типу будови лицевого відділу черепа.

Залежно від типу будови лицевого відділу черепа встановлено різні відстані від ПОО до латеральних ліній з обох сторін від лептопрозопів до еуріпрозопів. Відповідно, у людей з видовженим типом лица відстань від ПОО до латеральної лінії праворуч –  $\bar{X} \pm \sigma = 5,60 \pm 1,542$  мм; ліворуч –  $\bar{X} \pm \sigma = 5,35 \pm 1,690$  мм. У середньолицих вищезазначені відстані займають проміжне значення: до латеральної лінії праворуч –  $\bar{X} \pm \sigma = 5,93 \pm 2,110$  мм; ліворуч –  $\bar{X} \pm \sigma = 5,46 \pm 2,240$  мм. Порівняно з широтними відстанями, в ході визначення визначення відстаней від ПОО до лінії Zy-Zy людини зрілого віку переважали у еуріпрозопів (широколицих): відстань до латеральної лінії праворуч складає  $\bar{X} \pm \sigma = 6,43 \pm 1,580$  мм; ліворуч –  $\bar{X} \pm \sigma = 5,59 \pm 2,414$  мм. В ході визначення відстаней від ПОО до лінії zy-zy людини зрілого віку, в порівнянні з широтними відстанями, переважали у еуріпрозопів (пр.:  $\bar{X} \pm \sigma = 5,98 \pm 0,770$  мм; лів.:  $\bar{X} \pm \sigma = 5,80 \pm 1,676$  мм), у мезопрозопів даний показник

займає проміжне значення (пр.:  $\bar{X} \pm \sigma = 6,09 \pm 3,664$  мм; лів.:  $\bar{X} \pm \sigma = 6,06 \pm 3,434$  мм) та в лептопрозопів найменше (пр.:  $\bar{X} \pm \sigma = 7,06 \pm 4,442$  мм; лів.:  $\bar{X} \pm \sigma = 6,37 \pm 4,221$  мм). Отриманні вищезазначені данні свідчать про залежність розташування отворів від крайніх типів будови лицевого відділу черепа.

**Висновки:** під час даного дослідження було встановлено залежність розташування підчочномкових отворів по відношенню до латеральних ліній та лінії Zy-Zy в залежності від будови лицевого відділу черепа. Ці результати свідчать про необхідність подальшого дослідження варіабельності отворів лицевого відділу черепа залежно від типу обличчя. Це допоможе отримати точну інформацію про їх положення та відповідно виходу судин і нервів, що може бути корисно при плануванні хірургічних втручань та запобіганні побічних дій.

## **ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ МОСТОВИХ СПОРУД В СУЧАСНІЙ УКРАЇНІ. УЧАСТЬ ІНЖЕНЕРІВ КОНСУЛЬТАНТІВ В ЦЬОМУ ПРОЦЕСІ**

**Дмитрієв А.А.**  
ст.гр. АБІ – 503м (п)

*Науковий керівник: к.т.н. доцент Бічев І.К.*

### **Як деградує мостова інфраструктура України**

Мости країни потребують тотального оновлення. На це знадобиться багато мільярдів доларів.

Ще не закінчивши наводити порядок на дорогах, українська влада взялася за мости. Якщо стан більшості українських доріг очевидний, то мости час від часу самі нагадують про себе падаючими шматками бетону (а віднедавна й руйнуванням цілих прольотів).

20 травня президент Володимир Зеленський анонсував масштабну програму відновлення мостів України. На зазначені цілі він має намір знайти фінансування в розмірі \$3 млрд.

Йдеться про розроблену «Укравтодором» концепцію Держпрограми відновлення мостів на автомобільних дорогах загального користування державного та місцевого значення на 2020-2025 рр. На її реалізацію відомство планує витратити 28,7 млрд грн за п'ять років.

### **Нюанси підрахунку**

За мости в Україні відповідають їхні балансоутримувачі. Мости на дорогах державного та місцевого значення – в зоні відповідальності «Укравтодору» та облдержадміністрацій відповідно, а на дорогах населених пунктів – місцевих органів самоврядування. «Укрзалізниця» відповідає за залізничні мости.

За даними «Укравтодору», на автодорогах загального користування налічується 16 155 мостів, в тому числі на дорогах державного значення – 5845 споруд, на місцевих – 10 310. До цього числа не входять комунальні об'єкти.

За даними Мінрегіону, станом на кінець 2019 року в Україні експлуатувалося 12 064 мостів і шляхопроводів (12 079 у 2018-му), з них – 8886 автомобільних мостів (8893), 2395 пішохідних мостів (2403) і 783 шляхопроводів (783). Загальна протяжність мостів і шляхопроводів становить 759,43 км.

У свою чергу «Укрзалізниця» експлуатує майже 7000 мостів, 90 шляхопроводів, 251 пішохідний міст (дані на 2019 рік).

### **Стан мостів**

Брак фінансування в останні роки зумовив виникнення таких проблем:

- майже повне припинення робіт з будівництва мостів;
- збільшення кількості об'єктів незавершеного будівництва;
- порушення міжремонтних нормативних термінів і неналежне експлуатаційне утримання мостів;
- зменшення кількості готової до реалізації проектної документації;
- низькі темпи паспортизації та обстеження мостів.

Проблема недостатнього фінансування поглиблюється збільшенням вагових навантажень від автотранспорту та інтенсивності його руху на параметри мостів, які на них не розраховані. У результаті строк служби мостів значно скорочується.

Таблиця 1. Кількість обстежених мостів та їхній стан

Стан	Дороги держзначення		Дороги місцевого значення		Разом	
	од.	%	од.	%	ед.	%
Справний	103	3	10	1	113	2
Обмежено справний	458	11	144	9	602	10.6
Працездатний	2379	58	873	57	3252	57.8
Обмежено працездатний	1028	25	484	31	1512	26.9
Непрацездатний	124	3	28	2	152	2.7
Разом	4092	100	1539	100	5631	100

За даними «Укравтодору», середній вік мостів становить 56 років, а 81% споруд побудовані до 1980 року й не піддавалися серйозним ремонтам з моменту спорудження. За останні п'ять років кількість аварійних мостів збільшилася вдвічі – до 152 од., з них на дорогах державного значення – 124 од.

#### Фінансовий аспект

Мости та шляхопроводи – одна з найбільш витратних складових транспортної інфраструктури. Головна причина плачевного стану та не найкращих перспектив українського мостового господарства – хронічна нестача фінансування.

Фінансування будівництва та реконструкції мостів в Україні для всіх видів балансоутримувачів упродовж останніх років було вкрай низьким і виділялося за залишковим принципом. Наприклад, у держбюджеті-2020 цільові витрати на мости становили лише 500 млн грн.

Подібною є ситуація і з реконструкцією залізничних мостів і шляхопроводів. Річні витрати на зазначені цілі становлять приблизно 200-300 млн грн. Зокрема, створений минулого року «Центр з будівництва та ремонту інженерних споруд» отримав завдання збільшити обсяг капремонтів споруд в 1,5-2 рази (до 500 млн грн на рік).

Більша частина «мостових» витрат «защита» у фінансуванні будівництва й ремонту доріг, яке в 2020 році за рахунок бюджетних і позикових коштів, найімовірніше, перевищить 100 млрд грн. Для порівняння: у 2018 році фактичні витрати на дороги становили 38,9 млрд грн, у 2019 році – 50,6 млрд грн.

Проте загальний показник обсягу мостових будівельних робіт останніми роками хоч і зростає, але абсолютно не вражає. За даними «Укравтодору», рівень фінансування мостів становив менше 5% від загального обсягу дорожнього фінансування.

#### Відновлення доріг та мостових споруд під час воєнного стану

Група компаній "Автострада" – спільне українсько-німецьке підприємство з автопарком із понад 2 500 одиниць сучасної автодорожньої техніки і командою з більш ніж 5 000 робітників. В групу компаній входить понад 50 власних виробництв – це асфальтні та бетонні заводи, щебневі кар'єри, виробництво металокаркасних конструкцій та бетонних виробів. На підприємствах впроваджено суворий контроль якості кожного етапу виробництва.

У довоєнному 2021 році компанія відремонтувала понад 800 км доріг та 50 мостових переходів. Завдяки наявності власних мобільних асфальтобетонних заводів та пересувних лабораторій, компанія може запускати роботи на новому об'єкті менш ніж за 30 днів. У жовтні 2021 "Автострада" уклала контракт на спорудження двох з'їздів з мосту на Дніпровську набережну в Києві, а зараз засновник компанії Максим Шкіль впевнений, що до кінця липня 2023 року роботи на будівництві з'їздів з естакади Дарницького мосту в Києві до осені будуть завершені.

Загалом йдеться про понад 2000 км доріг за період роботи компанії. У воєнному 2022 році ремонт дороги не здійснювався, лише робили ремонт картами та ямковий на тих дорогах, якими найчастіше курсують військові вантажі. А у 2021 році, нагадаю, компанія відремонтувала понад 800 км доріг та 50 мостових переходів.

### **Скільки з об'єктів, якими займалась компанія в 2022 році, було пошкоджено внаслідок війни? І де наразі тривають роботи?**

Ми працювали на лівому березі в Херсоні. У нас там знаходиться велика виробнича база в Раденську. На базі були величезні запаси щебеневої продукції, багато техніки, механізмів. Загальні втрати компанії складають там близько 25 млн. доларів. Сьогодні складно говорити про стан дороги в тому регіоні, тому що ми не маємо до неї доступу. У всіх інших містах, де ми працювали, серйозного пошкодження доріг, які ми відновлювали раніше, немає.

До того ж, відновленими до повномасштабної війни дорогами зараз їде велика кількість гуманітарних та військових вантажів. Відповідно, гарний стан цих доріг суттєво скоротив час на логістику, і це стало великою перевагою. Якби дороги не були відремонтовані, логістика цих вантажів потребувала набагато більше часу.

Наразі "Автострада" працює у всіх регіонах, де йшли та продовжуються бойові дії. Ми займаємося винятково питанням відновлення і забезпечення проїздів.

### **Які об'єкти в планах "Автостради" на цей рік?**

Підкреслю ще раз, поки що дорожнє будівництво практично не працює у військовий час. Ми продовжуємо роботи з відбудови зруйнованих війною мостів, також починаємо роботи з капітального ремонту мостів на Рівненщині та у Чернівецькій області. Влітку плануємо запустити рух на лівобережній автомобільній розв'язці Дарницького мосту у Києві. Враховуючи, що рух Південним мостом обмежений, запуск двох з'їздів Дарницького мосту суттєво розвантажить рух між лівим та правим берегом столиці. Ми у жовтні 2021 року уклали контракт на спорудження двох з'їздів з мосту на Дніпровську набережну, і одразу в листопаді 2021 року розпочали будівництво, яке планували завершити до кінця 2022 року, але цього не сталося через війну. Незважаючи на перебої з постачанням матеріалів, ускладнену логістику, втрату персоналу, у травні 2022 року ми відновили будівельні роботи двох з'їздів Дарницького мосту. Фактично, через затримку фінансування з боку держави, компанія виконує роботи за власні кошти, працюємо цілодобово, і на будівництві щоденно задіяно близько 100 працівників та спеціалізована будівельна техніка. Вже зведені усі потрібні 36 опор та три залізобетонні конструкції підпирних стін з'їздів з мосту, і тепер ведуться роботи з монтажу та зварювання металоконструкцій прогонових будов з'їздів з мосту. Загалом вже змонтовано 692 т металоконструкцій прогонових будов. До середини травня 2023 року компанія планує завершити монтаж всіх металоконструкцій та розпочати роботи з влаштування асфальтобетонного покриття. А далі "Автострада" обов'язково буде долучатись до усіх дорожніх та мостових проектів в Україні, де будуть потрібні наша експертиза, технологічні можливості та величезний досвід.

## **ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМ ОСВІТИ ІСПАНІЇ ТА УКРАЇНИ: ОБМІН ДОСВІДОМ ТА ТРАНСФЕР ПЕДАГОГІЧНИХ ІДЕЙ**

**Дмитрієва Єлизавета Павлівна**

викладач іспанської мови

Київський національний лінгвістичний університет

Іспанська система освіти поділяється на кілька рівнів: дошкільна освіта (, початкова освіта, середня освіта і вища освіта. Дошкільна освіта є обов'язковим рівнем, призначеним для дітей віком від 0 до 6 років. Рівень поділений на два цикли: перший цикл для дітей віком 0-3 роки та другий цикл для дітей віком 3-6 років. Метою дошкільної освіти є сприяння розвитку дітей у безпечному та стимулюючому середовищі.

Початкова освіта, натомість, є обов'язковим рівнем для дітей віком від 6 до 12 років. Триває цей етап шість років і охоплює такі предмети, як математика, природничі науки, мови та соціальні науки. Середня освіта також обов'язкова і призначена для дітей віком від 12 до 16 років.

Вища освіта є обов'язковим рівнем і включає в себе професійне навчання, ступінь бакалавра (*grado*) і післядипломні курси (*posgrado*).

Загалом, іспанська система освіти зосереджена на академічній успішності та набутті практичних навичок, які готують студентів до роботи.

Якщо говорити про освітні рівні в Україні, вони складаються з дошкільної, початкової, середньої та вищої освіти. Дошкільна освіта є обов'язковою і призначена для дітей віком 3-6 років, проте вважається важливим кроком у розвитку дитини.

Початкова освіта є обов'язковим етапом, що триває чотири роки і включає такі предмети, як математика, українська мова та література, суспільствознавство та природничі науки.

Середня освіта (5-9 класи) і старша середня освіта (10-12 класи). У цей період учні отримують більш спеціалізовану освіту з акцентом на окремих предметах, таких як історія, географія, іноземні мови та математика.

До вищої освіти входять спеціалізовані, бакалаврські, магістерські та аспірантські програми, які не є обов'язковими, проте не менш популярні. [8, с. 16]

Загалом, українська система освіти орієнтована на успішність і набуття практичних навичок, які готують учнів до роботи. Система також наголошує на важливості української мови та культури, а також вивченні іноземних мов.

Отже, можемо виокремити деякі подібності між іспанською та українською системою освіти, зокрема:

- Обов'язкова початкова та середня освіта: обидві країни вимагають, щоб діти відвідували початкову та середню освіту, які є обов'язковими рівнями освіти.

- Можливості вищої освіти: обидві країни пропонують можливості здобуття вищої освіти для студентів, які бажають продовжити професійну підготовку, навчання на бакалавріаті, аспірантурі та докторантурі.

- Вивчення іноземних мов: Іспанія та Україна приділяють велику увагу навчанню іноземним мовам. В Іспанії студенти зобов'язані вивчати принаймні одну іноземну мову, тоді як в Україні студенти заохочуються до вивчення кількох іноземних мов.

- Акцент на практичних навичках: системи освіти наголошують на придбанні практичних навичок, які підготують студентів до роботи.

- Подібні вікові діапазони: однакові вікові діапазони для обов'язкової освіти, початкова освіта починається приблизно з 6 років, а середня – приблизно з 10 років.

Незважаючи на цю схожість, існують також відмінності між двома системами, включаючи предмети, що викладаються, структуру системи освіти та особливі вимоги до

кожного рівня освіти. В останні роки в українській освіті все частіше використовуються технології.

Для створення онлайн-навчальних середовищ, які дозволяють вчителям завантажувати навчальні матеріали, завдання та оцінювання, щоб учні могли отримати доступ і виконати їх використовується програмне забезпечення LMS. [1]

Інтерактивні дошки використовуються в класах для покращення викладання та навчання. Ці пристрої дозволяють вчителям переглядати мультимедійний вміст, писати в цифровому вигляді на дошці та взаємодіяти з навчальним програмним забезпеченням.

Багато українських шкіл мають індивідуальні програми, коли кожен учень отримує планшет або ноутбук для використання в класі. Українські студенти мають доступ до онлайн-ресурсів, таких як електронні книги, цифрові бібліотеки та навчальні відео, щоб доповнити своє навчання.

Загалом, використання технологій в українській освіті зростає, і освітяни прагнуть покращити викладання та навчання та підготувати учнів до цифрової ери.

Проте існують деякі аспекти іспанської системи освіти, з яких українська освітня система потенційно може перейняти досвід. Наприклад, іспанська система освіти робить великий акцент на практичних навичках і практичному навчанні. Відповідно, українські школи запроваджують більше практичних можливостей для навчання, таких як стажування та практичні заняття, які допоможуть учням краще адаптуватися на робочому місці.

Більше того, багато шкіл в Іспанії пропонують двомовну освіту, де учні вивчають іспанську та англійську мови. Це може бути корисною моделлю для українських шкіл, особливо з огляду на зростаюче значення англійської мови у світовій економіці.

Окрім цього, іспанська система освіти робить акцент на творчості та заохочує нестандартне мислення.[2 с.145] Українські школи виграли б від збільшення можливостей для творчого самовираження в навчальній програмі. Іспанська система професійної освіти високо цінується, і існує низка програм, що пропонують практичну підготовку в різних галузях. Українські школи могли б отримати користь від збільшення можливостей професійної підготовки у своїх навчальних програмах, щоб підготувати учнів до технічних професій.

### **Список літератури:**

1. 15 найкращих систем управління навчанням (LMS року 2021) : веб-сайт. URL: <https://uk.myservername.com/15-best-learning-management-systems>
2. Бескид Й. Фінансовий механізм вищої школи в умовах ринку// Фінанси України. – 2003, № 2. – С. 103-106.
3. Бескид Й.М. Питання створення нового механізму господарювання в системі вищої школи// Фінанси України. – 1997, № 1. – С. 27-31.
4. Вища освіта України і Болонський процес: навч. програма / МОН України / М.Ф. Степко (розроб.). — К. : Дельта, 2007. — 21с. — Бібліогр.: с. 17-19.
5. Вища освіта України і Болонський процес: навч. програма / Прикарпатський національний ун-т ім. Василя Стефаника. Кафедра педагогіки ім. Б.Ступарика / Т.К. Завгородня (уклад.), В.В. Стинська (уклад.). — Івано-Франківськ : Гостинець, 2007. — 31с.
6. Глобалізація освіти в Іспанії: від ізоляції через інтернаціоналізацію до глобалізації [Текст] // Вища школа. — 2001. — № 2-3. — С. 93-101
7. Журавський В. С. Болонський процес: головні принципи входження в Європейський простір вищої освіти / Журавський В. С., Згуровський М. З. — К. : Політехніка, 2003. — 200с.
8. Освіта в Україні. Нормативна база. – К.: КНТ, АТІКА, 2004. – 492 с.
9. Савчук В.С. Фінансові проблеми вищої школи в Україні// Реформа фінансово-кредитної системи перехідної економіки: Зб. наук. праць. – Луцьк: РВВ Волин. ДУ ім. Лесі Українки, 1997. – С. 388-392.
10. Система освіти в Іспанії // Завуч. — 2008. — № 14. — С. 9

## ОСОБЛИВОСТІ ЗАЛУЧЕННЯ МОЛОДІ ДО ДІЯЛЬНОСТІ З РОЗВИТКУ ГРОМАД

**Єрмоленко І.В.**

аспірантка філософського факультету  
кафедра політичних наук

Київського національного університету імені Тараса Шевченка  
ORCID id: 0000-0002-5071-9262

Молоде покоління є важливим ресурсом будь-якого демократичного суспільства і важливим фактором розвитку держави як у загальнонаціональному так і регіональному аспектах. Місцеве самоврядування повинно забезпечувати механізми активної участі молоді у процесі прийняття рішень, що безпосередньо стосуються їх інтересів та потреб. Саме наявність дієвого механізму активізації та залучення молоді до формування та реалізації молодіжної політики на рівні територіальних громад сприятиме перспективному розвитку держави загалом.

Розглядаючи молодіжну політику на місцях, особливо в умовах децентралізації, потрібно насамперед визначити, які переваги та недоліки дана реформа надає для формування молодіжної політики на різних рівнях. 21 грудня 2017 року Міністерством молоді та спорту разом представниками інститутів громадянського суспільства та фахівцями у даній сфері розробили Модель реалізації молодіжної політики в умовах децентралізації. Так, на регіональному рівні можуть ухвалюватися програми, розроблені з урахуванням потреб молоді, що проживає на даній території. А на місцевому рівні в умовах реформи відбувається збільшення відповідальності за реалізацію молодіжної політики [1, с.13].

Досліджуючи молодіжну політику у розрізі територіальних громад виокремлюють три основні проблеми:

- Безробіття. Рівень безробіття серед молоді, особливо у воєнний час є високим. Відповідно, якісний розвиток молодого покоління у громаді неможливий без створення робочих місць;

- Виїзд за кордон. Молоді люди шукають кращі можливості заробітку та кар'єрного зростання, які не завжди доступні у їхніх рідних громадах.;

- Відсутність підтримки. Мало просто мати ідеї, необхідно навчити молодь як артикулювати свої потреби та лобіювати свої інтереси.

Аспект, на якому варто зосередити увагу – це те, що залучення і активізація молоді є системним явищем, адже молодіжна політика – це формування комфортного середовища для життя, розвитку та зайнятості молоді у громадах. Відповідно, якісна молодіжна політика, у тому числі на рівні громад, має включати в себе: фінансове забезпечення, кадрове, розвиток відповідної інфраструктури для молоді та продуманий механізм залучення молоді до процесу ухвалення рішень.

Участь молоді можна також розглядати як форму партнерства між нею та дорослими. Партнерство передбачає спільну працю, коли необхідно прислухатися до голосу кожного й докладно розглядати усі пропозиції. Недостатньо просто сказати, що молоді люди беруть чи не беруть участь. Існують різні рівні залучення молоді до громадського життя. Усе залежить від місцевої ситуації, ресурсів, потреб та досвіду. [3, с.11-12]

Сьогодні ми маємо різноманітні механізми активізації та залучення молоді до участі у житті своєї громади. Серед них ми можемо виокремити створення консультативно-дорадчих органів або молодіжних рад, що дозволяє молоді висловлювати свої думки, відстоювати власні інтереси та впливати на процес прийняття рішень у громаді. Варто також виокремити створення молодіжних центрів та просторів, адже такі утворення виступають певною платформою для обміну думками та ідеями, це може надавати доступ до різноманітних ресурсів, освітніх програм, тренінгів тощо. Не останнє місце займає реалізація різноманітних

молодіжних проєктів, наявність механізму консультацій та діалогу або ж залучення до роботи у громадських організаціях.

За часи своєї незалежності, Україна напрацювала власні практики включення молоді до процесу формування та реалізації молодіжної політики. Враховуючи світовий досвід та власні напрацювання, застосовується 4-рівнева система залучення молоді, що включає наступні елементи [2, с.14-16]:

- Рівень «Почути молодь» - передбачає проведення різноманітних досліджень, опитувань, створення консультаційно-дорадчих органів, неформальне спілкування з представниками молоді;

- Рівень «Розвивати молодь» - передбачає навчання молоді базовим навичкам адвокації та лобіювання своїх інтересів;

- Рівень «Підсилити молодь» - надання молоді необхідних ресурсів та інструментів, за допомогою яких молодь може заявити про свої потреби та проблеми;

- Рівень «Підтримувати участь молоді» - створення довготривалих механізмів для молоді : системи працевлаштування, кредитування тощо.

Таким чином, молоде покоління відіграє ключову роль у творенні майбутнього і їх активна участь у житті громади є важливою складовою здійснення якісної молодіжної політики. Одна з головних причин важливості залучення молоді полягає в їхньому потенціалі для новаторських ідей і свіжого погляду на проблеми, окрім того, це сприяє особистісному розвитку, можливість набувати нові навички, лобіювати свої ідеї та відстоювати свої права. У свою чергу, розробка та реалізація ефективної молодіжної політики передбачає активне залучення молодих людей до прийняття рішень, формування програм та ініціатив, які впливають на їхнє життя та розвиток в тому числі на рівні територіальної громади.

#### **Список літератури:**

1. Молодіжна політика в умовах децентралізації. Методичні рекомендації для спеціалістів, які реалізують державну політику в молодіжній сфері / за ред. І.В. Пешої. 2-е вид. Київ: ДУ «Державний інститут сімейної та молодіжної політики», 2019. 40 с.

2. Ткачук Ю. Активізація молоді та залучення до діяльності з розвитку громад. Інститут суспільних ініціатив, Київ. 2019, 52 с.

URL:[https://decentralization.gov.ua/uploads/library/file/405/Youth\\_Engagement\\_Practices.pdf](https://decentralization.gov.ua/uploads/library/file/405/Youth_Engagement_Practices.pdf)

3. Hart R. Children's participation from tokenism to citizenship. UNICEF Innocenti Research Centre, Florence, 1992.

URL: [https://www.unicef-irc.org/publications/pdf/childrens\\_participation.pdf](https://www.unicef-irc.org/publications/pdf/childrens_participation.pdf)

## ПЕРЕДУМОВИ РОЗВИТКУ ЄВРОІНТЕГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ У ГАЛУЗІ ОСВІТИ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ

**Забіяка Ірина Миколаївна**

канд. пед. наук, доцент

доцент кафедри іноземної та української філології  
Луцький національний технічний університет

ORCID: 0000-0002-9535-5490

e-mail: irina.zabiiaka@ukr.net

Утворення європейського простору вищої освіти на принципах європеїзації на сучасному етапі нерозривно пов'язане та корелюється зі світовою інтеграцією у галузі освіти.

Серед факторів, що визначають сучасний розвиток вищої освіти у світі, важливе місце займають процеси інтернаціоналізації, глобалізації та інтеграції. Виявлення відмінностей та адекватне трактування термінів «інтернаціоналізація освіти», «глобалізація освіти» і «міжнародна інтеграція в освіті» є необхідною умовою ефективної організації міждержавного співробітництва у галузі освіти.

Фундаментальною основою євроінтеграційних процесів у XXI столітті є формування в Європі найбільш динамічної освітньо-орієнтованої економіки у світі, яка забезпечує економічне зростання співтовариства. Аналіз інтеграційних процесів, що відбуваються у європейському освітньому просторі, дозволив виявити та структурувати передумови, що впливають на процеси інтеграції.

За результатами аналізу можна виділити дві основні групи передумов: *загальносистемні*, властиві інтеграційному вектору розвитку світової економіки та суспільства в цілому, та *специфічні*, характерні для вектору розвитку вищої освіти. Загальносистемні передумови також умовно можна поділити на об'єктивні: глобалізація світової економіки та глобалізація світового ринку праці та суб'єктивні – ментальність замовників та споживачів освітніх послуг [1].

Специфічні передумови інтеграції можна поділити на три підгрупи: геополітичні, соціально-економічні та культурно-освітні.

Умовою для реалізації загальносистемних передумов інтеграції у галузі освіти є активна державна політика щодо просування національних інститутів освіти у глобальному просторі. Для кожної групи передумов необхідно створити цілу низку умов для інтеграції національної освітньої системи у світовий освітній простір.

Умовами для реалізації геополітичних передумов є:

- спрощення процедури прийняття іноземних здобувачів освіти;
- створення культурно-мовного середовища в закладах освіти;
- створення комунікаційних умов навчання, насамперед, це мова викладання, розвиток англійських освітніх програм;
- розробка ефективних форм організації та методів навчання іноземних студентів національної мови;
- формування лояльної міграційної політики щодо іноземних студентів.

Умовами для реалізації соціально-економічних передумов є:

- наявність системи державних заходів щодо підтримки, у тому числі соціально-економічної, іноземних студентів;
- розвиток мережевого співробітництва закладів вищої освіти із зарубіжними вузами-партнерами;
- досягнення сучасного рівня розвитку комп'ютерно-інформаційних та дистанційних освітніх технологій [3].

Культурно-освітні передумови мають бути реалізовані через забезпечення гарантій якості та підвищення конкурентоспроможності національної освіти у світовому контексті.

Формування умов розвитку міжнародної інтеграції у галузі освіти має базуватися на факторах студентського вибору країни та закладу навчання.

Для успішної реалізації стратегії інтеграції спектр умов, що пропонуються тією чи іншою державою або їх об'єднання, повинен максимально корелювати з факторами студентського вибору.

Таким чином, геополітичні умови пов'язані з мовою викладання; соціально-економічні – з вартістю навчання та проживання в країні, а також транспортними та візовими витратами, які має понести потенційний студент у рамках академічної мобільності; культурно-освітні – з якістю освіти та репутацією вузу.

В основі інтеграційних процесів у галузі освіти лежать суспільні та специфічні (геополітичні, соціально-економічні та культурно-освітні) передумови, які можуть бути реалізовані через створення національними урядами системи відповідних умов, сприяють розвитку інтеграційних процесів; які, у свою чергу, повинні базуватися на факторах студентського вибору країни, вузу та програми навчання.

Глобалізація світу та розбудова єдиної Європи перетворюють інтеграцію національної освіти до європейського та інноваційного світового освітнього просторів на обов'язкову умову буття держави.

#### **Список літератури:**

1. Моїсєєва Ф.А, Усачов В.А.( 2014) Європейська інтеграція вищої освіти України в контексті Болонського процесу. Наука. Релігія. Суспільство. № 1. С. 36-40.
2. Knight J.(2003). Updated definition of internationalization. In International Higher Education. The Boston College Center for International High Education, USA, No. 33 Fall, pp. 2–3. URL: [http://www.bc.edu/content/dam/files/research\\_sites/cihe/pdf/IHEpdfs/](http://www.bc.edu/content/dam/files/research_sites/cihe/pdf/IHEpdfs/)
3. Ткачук Т. А.(2018) Забезпечення якості вищої освіти: на шляху до європейських стандартів. Актуальні проблеми освітнього процесу в контексті європейського вибору України. URL : <https://cutt.ly/>
4. Хан Є.(2015) Інтеграція України у європейський простір вищої освіти як складова цивілізаційного вибору. Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Історія. 2015. № 3(126) . С. 54-57

## ЦИКЛ СТВОРЕННЯ МОДНИХ ТЕНДЕНЦІЙ

**Забора Володимир**

старший викладач, КНУКіМ

<https://orcid.org/0000-0001-6273-5430>, 0632303549, vladimause@ukr.net

На формування моди впливають безліч показників: громадські та культурні події, відкриття нових технологій, нові ідеї та інновації. Виявленням і аналізом формування світових тенденцій займаються спеціальні компанії - тренд-бюро, які роблять прогнози розвитку трендів на основі зібраної інформації і подають докладні звіти для своїх клієнтів.

Необхідність в прогнозуванні моди виникла в повоєнні роки, швейні підприємства та текстильні фабрики зіткнулися з проблемою складання асортименту. Стало ясно, що мода вже не може залишатися незмінною, ринок і вимоги споживачів кардинально змінюються. Перші трендсеттери з'явилися в кінці 50-х в Парижі. Це були люди з хорошою освітою і любов'ю до мистецтва і моди, часто трендсеттерами ставали світські дами, захоплені модою і, які завдяки своїм засобам і зв'язків могли часто подорожувати і збирати інформацію про тенденції в інших країнах, про асортимент в магазинах і т.д. На початку рекомендації трендсеттерів в основному стосувалися колірної гами майбутнього сезону і деякими ескізами моделей, але з часом їх прогнози ставали все більш інформативними. У той час попит на подібні послуги був настільки великий, що багатьом текстильним і прядильним фабрикам, і навіть великим універмагам доводилося відкривати власні відділи, які займалися модним прогнозуванням.

Як прогнозується мода? На сьогоднішній момент принципи роботи всіх тренд-бюро залишилися колишніми, процес прогнозування майбутніх тенденцій в основному складається з трьох етапів.

Перший з них - це збір і аналіз інформації про нові напрямки в моді і культурі по всьому світу, саме тому всі провідні тренд-бюро мають в штаті тисячі агентів (trend-spotters, trend-hunters) в різних країнах, які вивчають і аналізують соціальні зміни, досягнення науки, спілкуються з представниками субкультур, дизайнерами, художниками і культурологами. В принципі, це можуть бути люди абсолютно різних професій, тенденції поширюються не тільки на одяг і текстиль, але і на промисловий дизайн, інтер'єр, меблі та архітектуру. Завдання трендхантера - вловити початок розвитку чогось нового в культурі, зуміти виділити новий тренд, який має достатній потенціал вплинути на майбутню моду. Після складання тенденцій, що мають яскраво виражений характер, ці дані виносяться на обговорення з іншими фахівцями тренд-бюро, проводиться колективне обговорення зібраного матеріалу (brainstorming) і виділення найбільш активних тенденцій, виявляються причини виникнення того чи іншого тренда, аналізується їх подальший розвиток.

У підсумку, дослідники визначають 4-5 основних макро-тренда, які і стають ключовими для майбутнього сезону. Для клієнтів звіт про виконану роботу надається у вигляді книг трендів (trend-book), які містять всю інформацію про актуальні напрями в одязі та аксесуарах майбутнього сезону. У трендбуках детально описується кожна тема нового сезону: фотографії образів, форми і силуети, палітри кольорів, продемонстровані фактури і матеріали, які стануть актуальні в майбутньому, наведені приклади текстилю, фурнітури та пряжі. Трендбуки випускаються окремими виданнями: жіноча, чоловіча, дитяча та підліткова мода, які в свою чергу можуть бути представлені окремо по стилям одягу: в'язана мода, білизняна одяг і пляжна мода, спортивна мода, аксесуари і т.д.

Для виробників одягу, в умовах жорсткої конкуренції на ринку, точне знання модних тенденцій майбутнього сезону є комерційно необхідним фактором. Можливість зазирнути в майбутнє, безумовно, коштує чималих грошей, але успіх актуальних колекцій здатний окупити всі витрати на розробку.

Однією з початкових ланок виробничо-збутового ланцюжка модного бізнесу є оптові продавці тканин, які озброєні значним арсеналом маркетингових засобів. Вони мають постійних клієнтів. У їхньому розпорядженні - багате розмаїття нових матеріалів.

Іноді до них звертаються з проханням підібрати тканину для нової колекції якогось кутюр'є, і тоді їм стає доступна конфіденційна комерційна інформація, яку вони можуть повідомити зацікавленому модельєру. Крім того, якщо знаменитий дизайнер одягу вибрав із запропонованого асортименту якусь тканину, торговці можуть ненав'язливо порадити іншим клієнтам наслідувати його приклад. На модні тенденції впливає і технологія: друге народження твіду було викликано виробничими розробками, завдяки яким ця тканина стала легшою, м'якшою та зручнішою для крою та оздоблення. Вважається, що тенденції беруть початок саме на ткацьких фабриках. Недарма однією з найбільших подій року у світі моди є спеціалізовані текстильні виставки, які традиційно проводиться кожні півроку. Провідні позиції займають компанії-виробники країн Італії, Франції, Японії, Португалії, Швейцарії, Великобританії. Також на цих виставках вже можна відстежити рекомендації щодо кольорових рішень від провідних компаній, таких як Pantone. На протилежному кінці ланцюга є роздрібні торговці. Якщо вони мовчки погоджуються просувати певні тенденції, пов'язані з переважанням того чи іншого кольору, матеріалу тощо, це забезпечує високий попит. Саме звідси береться як тенденція колір фуксії чи лаванди наступного року, і саме тому цього сезону носять лляні та джинсові тканини, а наступного – вельвет та оксамит.

Слід зазначити, що кожна країна, у якій проводиться текстильна виставка, може мати свої особливості, пов'язані з набором рекомендованих кольорів чи його відтінків, запропонованих як основних у майбутньому сезоні. Проте вплив загального напрямку, в якому слід рухатися, незримо присутній, і модельєрам пропонується набір "інструментів", за допомогою яких можна створити колекцію, що відповідає новим віянням. Особливо це істотно для тих, хто тільки починає свій шлях в індустрії моди і не має тих коштів, які є у великих корпорацій і флагманів світової індустрії.

#### **Список літератури:**

1. Олександра Шульман Одяг...та інші важливі речі. Київ : ArtHuss, 2021, 264с.
2. Harriet Posner Marketing Fashion: Strategy, Branding and Promotion, London: Laurence King, 2015, 240 с.

## КЕРУВАННЯ ПРОДУКТИВНІСТЮ НАСОСНИХ УСТАНОВОК

**Закладний О.О.**

кандидат технічних наук, доцент кафедри електропостачання  
ORCID 0000-0003-2813-3692, e-mail: zakladniy@gmail.com

Національний технічний університет України  
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Насосні агрегати можна умовно розділити на три великі групи: потужні (понад 500 кВт) агрегати енергетичних об'єктів; промислові агрегати і насосні станції централізованого водопостачання (50-300 кВт); масові установки (2-50 кВт), до яких належать насоси з подачею 12-100 м<sup>3</sup>/год і напором 20-80 мм вод.ст.

У першій групі в силу її специфіки застосовуються прогресивні види електропривода. В другій і особливо в третій, найбільш масовій, дотепер переважає нерегульований електропривод з асинхронними короткозамкненими двигунами, а керування продуктивністю здійснюється вкрай неефективним способом - дроселюванням. Це не дозволяє забезпечити режим раціонального енергоспоживання і витрати води, пари, повітря і т.ін. при зміні технологічних потреб у широких межах.

Характерним прикладом таких механізмів є насосні станції холодного і гарячого водопостачання і систем опалення житлових будинків і промислових споруд. Вибрані, виходячи з максимальної продуктивності, ці механізми значну частину часу працюють з меншою продуктивністю, що визначається зміною потреби в різні періоди часу. За деякими даними середньодобове завантаження насосів холодного водопостачання складає всього 50-55% максимального. Існуючі системи водопостачання не забезпечують помітного зниження споживаної потужності при зменшенні витрати, а також обумовлюють істотний ріст тиску (напору) у системі, що призводить до витоків води і несприятливо позначається на роботі технологічного устаткування і мереж водопостачання.

Насос має квадратичну залежність моменту опору від швидкості, а потужність на валу двигуна турбомеханізму зменшується в кубічній залежності при зниженні частоти обертання. Відповідно великі і можливості енергозбереження.

Традиційні способи регулювання подачі насосних установок полягають в дроселюванні напірних ліній насосів і зміні загального числа працюючих агрегатів по одному з технологічних параметрів - тиску на колекторі в точці мережі, рівню в прийомному чи регулюючому резервуарі й т. ін. Ці способи регулювання спрямовані на вирішення технологічних задач і практично не враховують енергетичних аспектів транспорту води. При такому регулюванні від 5 до 15%, а в окремих випадках до 25-30% споживаної електроенергії витрачається нераціонально через: втрати енергії в дроселюючому органі; створення надлишкових напорів у трубопроводній мережі; витоків і непродуктивних витрат води в мережі й у споживача; збільшення геометричного підйому при відкачці води з резервуарів каналізаційних насосних станцій і т.д.

Тому з появою надійного регульованого електропривода створилися передумови для розробки принципово нової технології транспорту води з плавним регулюванням робочих параметрів насосної установки без непродуктивних витрат електроенергії із широкими можливостями. При цьому геометричним місцем робочих точок насосної установки стають характеристики трубопроводів, а не характеристики насосів як у випадку регулювання подачі насосних агрегатів з постійною частотою обертання.

Однак саме по собі оснащення насосної установки регульованим електроприводом не гарантує економії електроенергії. Щоб одержати економію електроенергії необхідно наступне. По-перше, переконатися в потенційній можливості її економії на об'єкті з урахуванням його технологічних, гідравлічних і режимних характеристик, а, по-друге,

розробити раціональні технічні рішення з урахуванням додаткових капітальних витрат на їх впровадження і здійснити такий алгоритм керування насосною установкою, при якому практично реалізується потенційна можливість економії електроенергії.

Для розв'язання обох задач обов'язковий системний підхід, коли насосна установка як об'єкт аналізу і керування розглядається з погляду кількісної визначеності всіх параметрів стану взаємопов'язаних характеристик працюючих регульованих і нерегульованих насосів, характеристики трубопровідної мережі, режим енергоспоживання насосної установки, частоти обертання електроприводів, діапазону і характеру розподілу подач насосної установки і т.д.

Рис. 1 ілюструє можливості зниження потужності, споживаної двигуном насоса, при регулюванні швидкості електропривода в порівнянні з регулюванням дросельною заслінкою.

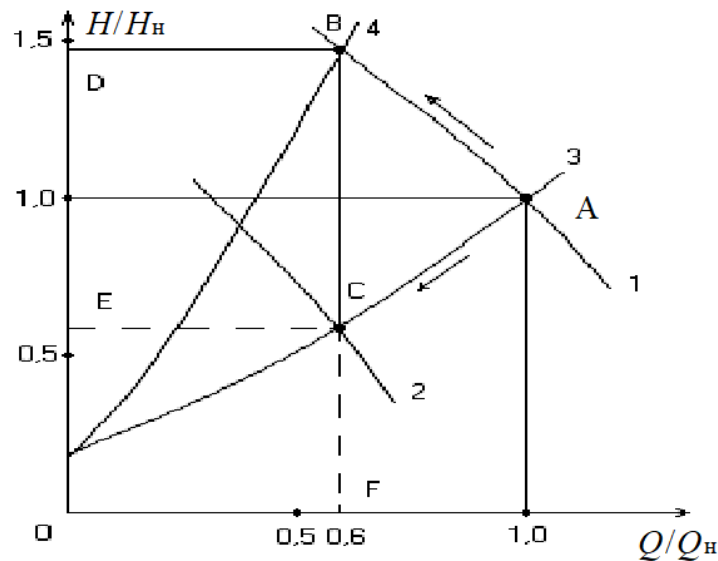


Рис. 1. Характеристика насоса та трубопроводу

При номінальній витраті і напорі насос працює в точці А, що відповідає характеристиці магістралі 3 і характеристиці  $Q - H$  насоса (крива 1) при номінальній швидкості двигуна. Зі зменшенням витрати при нерегульованому електроприводі (на малюнку показана витрата, що складає  $0,6Q_n$ ) за рахунок дросельного регулювання відбувається зміна опору магістралі (крива 4). Насос працює в точці В кривої 1, що призводить до зростання напору, який стає більшим від номінального. Потужність, споживана насосом, пропорційна площі прямокутника ODBF.

При використанні регульованого електропривода за рахунок зниження швидкості насос працює при зменшенні витрати в точці С, що відповідає іншій характеристиці  $Q - H$  (крива 2) при незмінній характеристиці магістралі (крива 3). Потужність, споживана електроприводом у цьому випадку, пропорційна OECF, що наочно ілюструє можливості істотного зниження енергоспоживання при впровадженні регульованих електроприводів насосів. Найкращі техніко-економічні показники при регулюванні швидкості насосів забезпечує система ПЧ-АД.

Щоб повніше представити енергетичні процеси в насосній установці, обладнаній регульованим електроприводом, варто враховувати, що переміщення робочих координат насоса по характеристиці водоводу при зменшенні подачі насосної установки призводить, як правило, до виходу робочих точок насоса з робочої зони, тобто до зниження ККД працюючих агрегатів, а в ряді випадків до кавітаційного чи помпажного режиму. Особливо значних змін зазнає ККД регульованих насосів - у них він може змінюватися від номінальних значень до нуля, коли при зменшенні частоти обертання тиск, що розвивається насосом, дорівнює або нижче тиску, створюваного роботою паралельно ввімкнених насосів, чи

геометричного підйому.

На рис. 2 показана у відносних одиницях  $n^* = n_i/n_n$  і  $H_{ст}/H_\phi$  область значень ККД регульованого насоса  $\eta_i$ , обмежена величинами  $\eta_i = 0,95\eta_n$  і  $\eta_i = 0,1\eta_n$ . Тут  $n_i, n_n$  - поточна і номінальна частота обертання насоса;  $H_{ст}$  і  $H_\phi$  - геометричний підйом чи протитиск і фіктивний напір насоса при нульовій подачі.

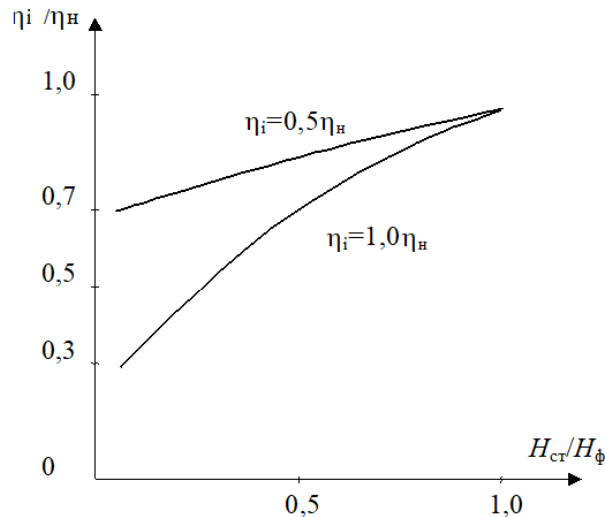


Рис. 2. Залежність ККД від подачі насосу

З рисунка видно, що значення ККД залежать як від частоти обертання, так і від поточних координат насоса, водоводу і протитиску в мережі. Тому закономірна поява питання, якою мірою зниження ККД насоса при зменшенні обертів компенсується зниженням напорів при русі по траєкторії водоводу. Визначено, що для регульованого насоса в залежності від його характеристик, а також характеристик паралельно працюючих насосів і трубопровідної мережі існує обмежений інтервал частоти обертання, на якому його енергетичні характеристики не гірші ніж при номінальній частоті обертання.

Для кількісної оцінки економії електроенергії і води при впровадженні регульованого електропривода на одній з підкачувальних насосних станцій холодного водопостачання, житлових будинків був установлений частотно-регульований електропривод, що забезпечує сталість напору на виході насоса незалежно від витрати, і виконані запис тиску на вході і виході насосної станції і виміри витрати електроенергії і води при роботі в нерегульованому і регульованому режимах. Насос з номінальною подачею  $100 \text{ м}^3/\text{год}$  і напором 32 м приводився в обертання асинхронним двигуном потужністю 15 кВт. Проведені вимірювання показали, що за рік економія електроенергії склало близько 45500 кВт год (40,5%), а економія води –  $114135 \text{ м}^3$  (25%). При економічному ефекті тільки за рахунок економії електроенергії вартість електричного устаткування для регулювання частоти обертання електродвигуна окупиться за рік експлуатації.

Наведений приклад переконливо підтверджує можливості істотного зниження енергоспоживання при використанні систем регульованих асинхронних електроприводів (особливо ПЧ-АД). Попередні розрахунки показують, що при широкому впровадженні частотно-регульованих приводів можна заощадити 7-10% виробленої електроенергії.

Поява регульованого електропривода в насосних установках систем водопостачання і водовідведення дозволить створити принципово нову енергозберігаючу технологію транспорту води, у якій заощаджується не тільки електроенергія, але і зберігається тепла енергія, скорочується витрата води за рахунок витоків її при перевищеннях тиску в магістралі, коли витрата мала. При частотному регулюванні насосів можна в значній мірі уникнути аварійних ситуацій за рахунок запобігання гідравлічним ударами, що виникають при зміні режимів роботи і пуску системи при нерегульованому електроприводі.

Отримано можливість гнучкого й оперативного розв'язання задач водоподачі і водовідведення при істотному зниженні витрати електроенергії при перекачуванні води і стоків. Однак, щоб реалізувати таку можливість, необхідно на всіх стадіях розробки, впровадження й експлуатації систем керування режимом водоподачі мати у своєму розпорядженні максимально повну кількісну інформацію про стан об'єкта автоматизації.

## ОСВІТА ЯК СОЦІАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ В УМОВАХ ВИКЛИКІВ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ

Захаренко Юлія Олексіївна

студентка

Факультет економіки, менеджменту та психології

Державний торговельно-економічний університет

Діджиталізація бурхливим потоком модифікує сучасний світ, впливаючи на різні сфери суспільного життя людей. Процес переходу від традиційних методів обміну інформацією і подальшого її зберігання до використання комп'ютерних технологій змінює сам перебіг утворення соціальних зв'язків у суспільстві[6]. Цифровізація змінює сам спосіб міжлюдського спілкування, що в свою чергу відкриває нові можливості перед освітою, а також започатковує ряд викликів, з якими вона стикається.

Загалом, освіта як соціальний інститут, з одного боку, є сукупністю певних установ, осіб, що забезпечені певними матеріальними засобами і виконують відповідні соціальні функції, а з іншого — це система ідей, правил, норм, стандартів поведінки учасників освітянської діяльності[2]. В умовах діджиталізації започаткувала своє існування необхідність підлаштування під глобальні трансформації за рахунок використання цифрових технологій та інтернет-ресурсів для покращення освітнього процесу, а отже і навчання. Зокрема, це стосується використання різноманітних інтерактивних ресурсів, таких як: відеолекції, вебінари, онлайн-курсів тощо. Використання цифрових технологій забезпечує доступність освіти для ширшого кола людей; за даними експертів, **попит на онлайн-освіту у світі стрімко зростає. Тільки за 2021 рік кількість звернень до діджитал-платформ збільшилася на 98% [3].**

Так, безумовно, цифровізація сприяє спрощенню освітнього процесу, роблячи його більш гнучким, пристосованим до реалій сучасного дня, що у свою чергу забезпечує формування конкурентоспроможних професіоналів. Це не лише інструмент, а середовище існування, яке відкриває нові можливості: навчання в будь-який зручний час, безперервну освіту, можливість проектувати індивідуальні освітні маршрути, зі споживачів електронних ресурсів стати творцями [4, с. 191-192]. Однак, зростання ролі цифрових технологій у освіті також створює ряд викликів, які необхідно подолати.

Безперечно, цифровізація значно полегшує доступ до навчання, роблячи її досяжною навіть за повної відсутності можливості бути наявним особисто в освітньому інституті, проте саме в цьому і прихована одна з найбільших її небезпек. Тож, серед основних проблем, перш за все, хочу виділити ризик втрати міжособистісних взаємин. Комунікація в режимі онлайн знижує тісноту спілкування та відверто погіршує процес соціалізації особистості. Окрім загрози збільшення часу, проведеного в цифровому середовищі, що в подальшому може призвести до віддалення від реального життя та зменшення міжособистісних зв'язків, є ряд проблем, пов'язаних з необхідністю забезпечення інтернет-доступності та відповідної технічної підтримки для тих, хто має в цьому обмежені можливості (до прикладу, через проживання в регіоні з недостатньо якісним покриттям).

Інша не менш важлива проблема полягає у збільшенні рівня залежності від використання діджитал-технологій, напряду пов'язаної зі зростанням кількості часу, проведеного за різного роду гаджетами. На перший погляд проблема, яка здається навіть дещо гіперболізованою, насправді має під собою цілком реальну проблему.

Британськими ученими було проведено низку експериментів щодо номофобії (від англійської аббревіатури «no mobile phone phobia») — страх тимчасово залишитися без смартфона. Результати дослідження показали, що 53% учасників відчувають занепокоєння, якщо їх телефон розряджений, поза мережею або забутий вдома. У США близько 65% респондентів вказали, що тримають телефон поруч із ліжком або сплять з ним [1]. Крім того,

відсутність належного контролю та регулювання з боку держави може призвести до онлайн-шахрайства навіть у освітній галузі.

Не можна не згадати про значущість розвитку нових компетенцій та навичок серед учасників освітнього процесу, як одного з найважливіших викликів цього соціального інституту. Адже, з розвитком цифрових технологій разом з можливістю отримати вільний доступ до величезної кількості інформації, сидючи вдома за столом, зріс ризик натрапити на неправдиву або фейкову інформацію. В такій ситуації варто окремо приділяти увагу засвоєнню таких не менш важливих дисциплін як, до прикладу, критичне мислення. Цей навчальний предмет уже повсякдень вивчається у європейській країнах і залучається до освітнього процесу як факультатив у вітчизняних школах та ВНЗ. На перспективу це позитивно впливатиме на загальний рівень освіченості громадян на здатність приймати обґрунтовані рішення. Розвиток цих навичок відкриє нові можливості для учасників освітнього процесу і сприятиме їх подальшому професійному розвитку та підвищенню конкурентоспроможності на ринку праці.

Крім того, діджиталізація сфери освіти неабияк може вплинути на розвиток соціальних навичок як студентів, так і викладачів. Зокрема, на здатність до ефективної комунікації, розвиток емоційного інтелекту, співпраці та спілкування в реальному житті. Роль викладача в процесі навчання стає незначною, бо студент при навчанні самостійно «управляє» інформацією, викладач стає лише координатором. У багатьох країнах вже впроваджені в систему освіти роботи-викладачі (наприклад, Південна Корея) [5].

Загалом, інститут освіти в умовах діджиталізації світу стикається з великою кількістю викликів та проблем, появи яких потрібно запобігати. Хоча вони і є неминучими, це не детермінує їх неможливість до подолання. Завдяки комплексного підходу, який би враховував технологічні, соціальні та психологічні, інститут освіти здатен досягти успіху та вийти на новий, до цього не вивчений рівень. Шляхом спільних зусиль учасників освітнього процесу, виробників програмного забезпечення, уряду та інших зацікавлених сторін можна створити ефективний та доступний навчальний процес з урахуванням новітніх цифрових технологій.

Підсумовуючи, можна зробити висновок, що діджиталізація інституту освіти в сферу просування технологій здатна стати важливим чинником розвитку суспільства. Проте, вона все ще потребує відповідного контролю за її функціонуванням задля забезпечення максимального користі від її використання.

### **Список літератури:**

1. Арьс А. Цифрова залежність: як бути власником свого гаджету, а не навпаки [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://blog.eva.ua/tsyfrova-zalezhnist-yak-buty-vlasnykom-svogo-gadzhetu-a-ne-navpaky/#naslidki-zalezhnosti-vid-gadzhetiv-2>
2. Дворецька Г. В. / Навчальний посібник «Соціологія» // Соціологія освіти. К.: КНЕУ, 2001. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://buklib.net/books/25452/>
3. Загородня І. У світі стрімко зростає попит на онлайн-освіту: які курси найпопулярніші серед українців? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://tsn.ua/nauka\\_it/u-sviti-strimko-zrostaye-popit-na-onlayn-osvitu-yaki-kursi-naupopulyarnishi-sered-ukrayinciv-1961092.html](https://tsn.ua/nauka_it/u-sviti-strimko-zrostaye-popit-na-onlayn-osvitu-yaki-kursi-naupopulyarnishi-sered-ukrayinciv-1961092.html)
4. Карплюк С.О. Особливості цифровізації освітнього процесу у вищій школі / С.О. Карплюк // Інформаційно-цифровий освітній простір України: трансформаційні процеси і перспективи розвитку. Матеріали методологічного семінару НАПН України. 4 квітня 2019 р. / За ред. В.Г. Кременя, О.І. Ляшенка; укл. А.В. Яцишин, О.М. Соколюк. К, 2019. 361 с. С. 188-197.
5. Шпилька М. Діджиталізація освіти – переваги та недоліки. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://dspace.pdaa.edu.ua:8080/bitstream>

6. Шуст Н.Б., Морозов А.Ю. Соціально-економічний вимір post-COVID- 19 реальності: філософський аналіз (частина 2). Гілея: науковий вісник. К. : «Видавництво «Гілея», 2022. – Вип. 169-170 (№ 2-3).- С. 36-43.

## СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНА АДАПТАЦІЯ СТУДЕНТІВ ЗА КОРДОНОМ

**Іванько Анастасія Максимівна**

студентка 3-го курсу спеціальності 053 «Психологія»

Державного торговельно-економічного університету

*Науковий керівник: Шуст Наталія Борисівна*

З початком повномасштабної війни в Україні багато студентів опинилися за кордоном, і постала проблема їх соціально-психологічної адаптації.

За думкою Л.І. Божовича та С.Д. Максименко, система механізмів, таких як рефлексія, емпатія та прийом зворотного зв'язку, забезпечує адаптацію особистості до нових умов. Механізми пристосування, які формуються під час процесу адаптації, постійно застосовуються в подібних ситуаціях, зміцнилися в структурі особистості та залишаються підструктурами її характеру. [1; 3].

За думкою І.О. Георгієвої, дослідження механізмів адаптації особистості, такий як когнітивний, емоційний та практичний (поведінковий інший). В цілому всі ці механізми сприяють соціальній адаптації і складають єдине ціле.[4].

За Р.С. Немовим, рівень успішної адаптації залежить від сформованості механізмів адаптації. Адаптивні механізми, які формуються під час життєдіяльності, можуть стати автоматизованими навичками, звичками та підсвідомими регуляторами поведінки. При цьому їх перехід до підсвідомості не погіршився до зниження їх регуляторної функції. Це створює практично необмежені можливості для розвитку індивідуальності. [7].

За словами Ю.М. Казакова, ефективний розвиток усіх механізмів соціальної адаптації залежить від взаємодії кількох факторів, включаючи об'єктивні соціальні умови, такі як соціальна приналежність та освітній рівень, середовище, у якому існує особистість (сім'я, школа, трудовий колектив, неформальне оточення), а саму також особистість, яка формується на основі активної чи пасивної позиції, здібностей, творчої діяльності та природних завдань. [5].

Механізм соціальної адаптації потерпає змін під час виїзду студентів за кордон. Причиною тому є зміна середовища перебування.

У сучасному глобалізованому світі де інститут національної приналежності є необхідним для кожного дорослого індивіда (що є парадоксом), студент, який виїжджає за кордон, втрачає свою громадянську приналежність. Отримання статусу переселенця легалізує його проживання та надає йому певні права, які не мають ті, хто не має такого статусу. Людина, яка не має державної приналежності, відчуває себе поза законом, що відчуває почуття безправ'я, беззахисності та вседозволеності. Це може призвести до порушення самоідентичності, зниження самооцінки та невпевненості у собі. Коли людина запитує себе "хто я?", вона може відповісти "ніхто", що підсилює ці негативні наслідки. [6].

Сучасна наука виділяє два аспекти дослідження соціальної депривації, які видаються важливими для розуміння психологічних проблем вимушених мігрантів:

1) соціальна ізоляція – недостатність контактів з навколишнім середовищем, що негативно впливає на психічний стан людини і механізми її соціальної адаптації, і в подальшому може призвести до самотності, депресії, інших психічних розладів [6];

2) розбіжності між очікуваннями і реальним станом ситуації, що призводить до фрустрації [7]. Виходячи з цього, можна говорити про те, що вимушені мігранти стикаються із проблемою прийняття або неприйняття їх тим соціальним оточенням, в яке вони вимушено потрапили, а також з високим ступенем фрустрації їхніх базових потреб.

Одна з проблем адаптації студентів, які були змушені залишити мешканці країни, можуть стати взаємодіючими між ними та місцевими особами, що залежать від ролі та статусної структури (господар-гість, свої-чужі), способу розселення мігрантів (компактне

або дифузне), речовин мігрантів разом. з місцевим населенням, рівень їх інтеграції в суспільство (активна участь чи пасивне спостереження) та наявність соціальної ніші для мігрантів. Мігрантофобія також грає важливу роль – це форма ксенофобії, яка може виникнути серед приймаючої громади та сприяти формуванню ізоляціоністських установ у вимушених переселенців та їх орієнтації на «своїх». Розширення таких настроїв може призвести до ефекту гетто[7]. Згідно з результатами дослідження Г.А. Габдрахманова [7], взаємини між вимушеними мігрантами та місцевим населенням не є добрими через взаємне негативне явлення про одне одного. Місцеві мешканці сприймають вимушених мігрантів як агресивних, дратівливих, недобррозичливих, пристосувальних та нахабних. Якщо вимушеним мігрантам вдається привезти із собою майно, то місцеві жителі можуть відчувати роздратування та здригання, іноді висловлюючись негативно: "як вони можуть бути вимушеними переселенцями, якщо живуть краще за нас?". З іншого боку, в очах вимушених мігрантів місцеві жителі виглядають байдужими, лінивими, жадібними, продажними, лицемірними та заздрисними. Хоча є деякі позитивні оцінки щодо місцевих, такі як чуйність, порядність, добродушність тощо, але вони досить рідкісні. [6].

Студентам які опинилися за кордоном треба звернути увагу на своє психологічне здоров'я, якщо знайшли такі ознаки за К. Обергом:

- напруга, до якої призводять зусилля, що необхідні для досягнення необхідної психологічної адаптації;
- почуття втрати, позбавлення кола друзів і близьких, соціального статусу та власності;
- збій в цінностях та самоідентифікації;
- несподівана тривога від усвідомлення культурних відмінностей;
- почуття неповноцінності, безпорадності від нездатності «впоратися» з новим середовищем.

Це є складовими «культурного шоку». [6]

### **Список літератури:**

1. Адаптація дитини до школи / [упоряд. Максименко С., Максименко К., Главник О]. – К.: Мікрос-СВС, 2003. – 112 с.
2. Божович Л. И. Проблема формирования личности / Л.И. Божович; под ред. Д. Фельдштейна. – М.: Междунар. пед. академия, 1995. – 212 с.
3. Георгиева И.А. Социально-психологические факторы адаптации личности в коллективе: дис. ... канд. психол. наук: 19.00.05 / И.А. Георгиева. - Л., 1985. - 167 с.
4. Казаков Ю.Н. Инструментарий социальных технологий (психологические аспекты) / Ю.Н. Казаков; редактор А.А. Ильин [Электронный ресурс]. – 47 с. - Режим доступа: <http://abc.vvsu.ru/Books/instrum/>
5. Немов Р.С. Психология / Р.С. Немов. Кн.1. Общие основы психологии. - М.: ВЛАДОС, 2003. - 576 с.
6. Прокушева Н.В. Социальная адаптация беженцев и вынужденных переселенцев в современном российском обществе : дис. ... канд. соц. наук : 22.00.04 / Н.В. Прокушева. – Улан-Удэ, 2007. – 204 с.
7. Габдрахманова Г.Ф. Социокультурная адаптация беженцев и вынужденных переселенцев в республике Татарстан : Монография / Г.Ф. Габдрахманова. – Казань : Институт истории АН РТ, 2003. – 148 с.

## РОЗВИТОК ТЕМНО-БУРОЇ ПЛЯМИСТОСТІ ТА РОСЛИН СОРГО ЗЕРНОВОГО НА ФОНІ ВИКОРИСТАННЯ МІКРОБНИХ ПРЕПАРАТІВ

**Карпенко В.П.**

д. с.- г. н., професор

**Лизун К.В.**

аспірантка

Уманський національний університет садівництва, м. Умань

Нині ведеться пошук шляхів поєднання сучасних способів вирощування сільськогосподарських культур із заходами, що створюють безпечність для навколишнього середовища, проте у результаті збільшення під зерновими культурами посівних площ, спостерігається зростання розповсюдженості захворювань. Щорічно від негативного впливу шкідливих організмів кількість виробленої продукції зменшується на 23-25%. Водночас більше 70% ґрунтових угідь є забрудненими хімічними речовинами, у результаті чого у шкідливих організмів зростає резистентність [1, с. 456].

Одним із перспективних наукових напрямів розв'язання проблеми зменшення захворюваності рослин є біологізація. Біопрепарати мають суттєві переваги, оскільки, їх основа це мікроорганізми, виділені з природних об'єктів. Проте, обсяги використання біологічних препаратів в Україні незначні.

Дослідження темно-бурої плямистості сорго зернового виконували в умовах дослідного поля Уманського НУС у посівах гібриду Майло В, насіння якого обробляли препаратом Біозлак з нормою 1,5 л/т (культуральна суспензія штаму бактерії *Pseudomonas aureofaciens* і продуктів її метаболізму – комплекс органічних поживних речовин, вітамінів та рістстимулювальних сполук, титр  $2,0 \times 10^9$  КУО / мл) та по фоні обробки яким і без фоні застосовували препарат Бактофіт (*Bacillus subtilis* ИПМ-215, титр життєздатних клітин або спор не менше  $2,0 \times 10^9$  КУО/мл препарату) у нормах 2,0-3,0 л/га

Дослідження темно-бурої плямистості та біометричних показників сорго зернового виконували за загальноприйнятими методиками [2, с 13], [3, с 105], [4, с 15], [5, с 91].

За результатами досліджень найбільший розвиток темно-бурої плямистості листків сорго зернового узгоджувався із кількістю опадів за період II-III декади травня – I декада липня. За таких умов темно-бура плямистість поширювалась досить швидко.

У фазу виходу в трубку поширення темно-бурої плямистості в контрольному варіанті складало 58,3% за ступеня розвитку 30,7% (табл.1).

**Таблиця 1. Ураженість сорго зернового темно-бурою плямистістю листків на фоні використання мікробних препаратів Біозлак і Бактофіт (середнє за 2021-2022рр.)**

Варіант дослідження	Поширення, %	Розвиток, %
Контроль( без застосування препаратів)	58,3	30,7
Бактофіт 2,0 л/га	41,2	29,4
Бактофіт 2,5 л/га	40,7	28,7
Бактофіт 3,0 л/га	39,0	28,3
Біозлак 1,5л/т (фон)	40,7	28,1
Фон + Бактофіт 2,0 л/га	34,6	21,4
Фон + Бактофіт 2,5 л/га	28,8	20,2
Фон+ Бактофіт 3,0 л/га	26,5	19,7

Обробка насіння перед сівбою препаратом Біозлак (1,5л /т) знижувала поширення темно-бурої плямистості до 40,7%, а розвиток – 28,1%. За сумісного використання препаратів Біозлак ( 1,5 л/т) і Бактофіт (2,0 - 3,0 л/га) поширення хвороби зменшувалось до 34,6 % – 26,5 %, а розвиток – 24,4% – 19,7%.

Використання препарату Біозлак ( 1,5 л/т) зменшувало ступінь розвитку хвороби, але найбільше пригнічення захворюваності рослин простежувалось за комплексного використання в посівах препаратів Бактофіт ( 2,0 -3,0 л/га) і Біозлак ( 1,5 л/т).

Отже, дія біопрепарату при передпосівному обробітку та в період вегетації підвищувала стійкість рослин сорго зернового до темно-бурої плямистості.

Використання мікробних препаратів в посівах сорго приводило до покращення показників росту і розвитку рослин. Так, у 2021 році за використання препарату Біозлак (1,5л/т) висота рослин у фазу виходу в трубку становила 100,3 см, що на 14,5 см перевищувало контроль, а нагромадження надземної маси при цьому становило 82,2 г за 70,5 г в контрольному варіанті. Сумісне використання препаратів зумовлювало зростання висоти рослин до 110, 2 см , що на 24,4 см було більше, ніж у контрольному варіанті.

У 2022 році нагромадження надземної маси рослин у варіанті з використанням препарату Біозлак (1,5 л/т) у фазу виходу в трубку становило 87,6 г, що на 14,4 г більше порівняно з контролем, але при сумісному використанні препаратів Біозлак (1,5л/т) та Бактофіт (3,0 л/га) збільшення відносно контролю становило 16,4 г. Збільшення висоти рослин простежувалось і в варіанті з сумісним використанням препаратів Біозлак (1,5 л/т ) і Бактофіт (3,0 л/га) у фазу виходу в трубку, де цей показник перевищував контроль на 22,4 см.

У результаті виконаних досліджень можна стверджувати, що використання мікробних препаратів Біозлак (1,5 л/т) та Бактофіт (2,0-3,0 л/га) покращувало фітосанітарний стан посівів. За рахунок використання біологічних препаратів збільшувалися біометричні показники рослин. Висота рослин сорго зернового у фазу виходу в трубку при сумісному використанні Біозлаку (1, 5 л/т) і Бактофіту ( 2,0 -3,0 л/га) збільшувалось відносно контролю на 20 – 22,4 см. Нагромадження надземної маси рослин за використання двох препаратів з нормою витрати Біозлаку (1,5 л/т ) та Бактофіту (3,0 л/га) складала 89,6 г, що на 16,4 г перевищувало контроль.

### **Список літератури:**

1. Приймак І. Д., Манько Ю.П. та ін. Екологічні проблеми землеробства. І.Д. Примака, Ю.П. Манько, Н.М. Рідей, В.А. Мазур , В.І. Гончар, О.В. Конопльов, С.П. Паламарчук, О.І. Примака; За ред. І.Д. Примака. – К: Центр учбової літератури, 2010. – 465 с.
2. Методики випробування і застосування пестицидів / Трибель С.О., Сігарьова Д.Д., Секун М.П., Івашенко О.О. та ін. — К.: Світ, 2001. — 448 с.
3. Омелюта. В.П, Облік шкідників і хвороб с-г культур/ В.П. Омелюта, І.В. Григорович, В.С. Чабан./ За ред. В.П. Омелюти. – К: Урожай, 1986. – с.296
4. Методика проведення експертизи сортів рослин групи зернових, круп'яних та зернобобових на придатність до поширення в Україні / За ред. Ткачик С. О. – Вінниця: ФОП Корзун Д. Ю., 2016. – 82 с.
5. Основи наукових досліджень в агрономії / В.О. Єщенко, П.Г. Копитко, В.П. Опришко, П.В. Костогриз, 2005. 286 с.

## ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ СОЦІАЛЬНОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА В КРИЗОВИЙ ПЕРІОД

**Комісаренко Анна**

аспірант кафедри парламентаризму

Навчально-наукового інституту публічного управління та державної служби  
Київського національного університету імені Тараса Шевченка

*Науковий керівник: Голубь Валерія*

*доктор наук з державного управління, професор  
професор кафедри парламентаризму*

*Навчально-наукового інституту публічного управління та державної служби  
Київського національного університету імені Тараса Шевченка*

У світі невпинно зростає рівень соціальної свідомості, про що свідчать і наукові дослідження. («Social economy and social entrepreneurship», [1] «Promoting Social Entrepreneurship in Japan», [2] «Policy options and instruments for financing innovation: a practical guide to early-stage financing» [3]). Певним чином це зумовлено доступом до освіти, зростанням середнього рівня життя у країнах та інші причини. Спираючись на матеріали вищезгаданого дослідження, можемо виокремити певні факти:

- уже з другої половини двадцятого століття по всьому світу виникають, масово поширюються та стрімко розвиваються благодійні фонди, фонди, які підтримують соціально спрямовані проекти, волонтерські рухи, неприбуткові громадські організації тощо;
- популяризується сучасна ідея соціальної відповідальності бізнесу, а отже збільшується рівень уваги до соціальних наслідків господарської діяльності організацій;
- зростає число людей, що притримуються ідеї «відповідального споживання», коли поряд із показниками ціни та якості, важливою є і екологічність виробництва;
- все більше людей прагнуть працювати в таких організаціях, які несуть певну соціальну місію і функціонують заради створення суспільного добробуту, навіть якщо заробітна плата тут може бути нижчою, ніж в аналогічних комерційних підприємствах, отже альтруїстичні мотиви мають перевагу.

Економічні та нормативно правові фактори залишаються рушійними для розвитку соціального підприємництва, як свідчить досвід європейських країн та деяких країн Америки, а саме в цих площинах наша держава має прогалини. Лише наявність гострої проблеми, яку необхідно вирішувати, може бути поштовхом до створення соціального підприємства, але їх поширення та функціонування не можливе без допомоги держави.

У зв'язку з цим існує об'єктивна необхідність визначення характеру соціальних перетворень під час криз різного рівня, а також формування та вдосконалення методів і механізмів антикризового управління соціальним підприємництвом та соціально орієнтованим бізнесом, включаючи протидію кризовим явищам і оцінку результативності їх застосування на різних стадіях розвитку організацій, включаючи об'єктивну необхідність реалізації цифрових технологічних трансформацій в сучасному соціально відповідальному бізнесі, з урахуванням актуальності вирішення завдань виживання в умовах подолання управлінський, соціальних та економічних наслідків криз.

Сьогодні, під час військових дій в нашій країні, ми спостерігаємо широку інтеграцію соціального підприємництва в суспільство та український бізнес. Це тенденція, яку варто заохочувати і берегти, для подальшого позитивного соціального розвитку країни.

**Список літератури:**

1. Social economy and social entrepreneurship – Social Europe guide – Volume 4. - Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2013 —108 p.
2. Ір М. Promoting Social Entrepreneurship in Japan [Electronic resource] / М. Ір. – 2012. - Mode of access: <http://www.socialenterprisebuzz.com/2012/05/07/promoting-social-entrepreneurshipin-japan/>
3. Policy options and instruments for financing innovation: a practical guide to early-stage financing/ United Nations – Geneva. – 2009. – 62 p.

## ВПЛИВ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ТРАНСФОРМАЦІЮ ВИБОРЧОГО ПРАВА

**Кононенко П.П.**

аспірант 3 року навчання

спеціальність «Публічне управління та адміністрування»

Навчально-науковий інститут публічного управління та державної служби

Київського національного університету імені Тараса Шевченка

ORCID ID: 0000-0002-8195-8469

Цифрові технології стали визначальним чинником розвитку усіх сферах сучасного життя, і за короткий проміжок часу вони трансформували демократичні процеси, включаючи вибори. Досягнення науки в галузі інформатики та телекомунікацій обумовили появу таких феноменів, як електронна демократія та електронне голосування. Трансформація виборчих процесів у цифрову епоху потребує відповідного нормотворчого реагування, тому зарубіжні країни та України, міжнародна спільнота розробляють законодавство, яке враховує нові реалії інформаційного середовища.

Електронна демократія ґрунтується на фундаментальних засадах демократичної теорії. Ідеологічною основою розвитку електронної демократії є концепція публічної сфери Ю. Хабермаса, що є ідеалізованою автономною сферою комунікації, в якій громадяни можуть вільно брати участь у аргументованих дебатах, не підконтрольних впливу держави, великих медіа-корпорацій тощо. Інтернет виступає засобом комунікації, унікально пристосованим для надання численних платформ для публічних дебатів, які є відносно спонтанними, гнучкими і, насамперед, самоврядними [1].

Електронна демократія, як системоутворююча категорія терміносистеми виборчого права, включає, зокрема, електронний парламент, електронне законодавство, електронне правосуддя, електронне посередництво, електронне середовище, електронні вибори, електронний референдум, електронну ініціативу, електронне голосування, електронне консультування, електронне подання петицій, електронну агітацію, електронне опитування та електронне опитування, електронне обговорення, електронні форуми [2]. Електронна демократія базується на демократичних, людських, соціальних, етичних та культурних цінностях суспільства, в якому воно реалізується, та має на меті посилити участь громадян у загальноприйнятому процесі прийняття політичних рішень, насамперед – зробити його більш доступним та прозорим.

Звернемось до міжнародних стандартів у сфері електронного голосування. Початком формування міжнародних виборчих стандартів щодо електронної демократії можна вважати прийняття Радою Європи Рекомендації Комітету міністрів державам-членам щодо електронної демократії CM/Res (2009) [2], у якій вперше сформульовано 12 рекомендацій, які мають враховуватися при проведенні виборів та референдумів в умовах цифрової реальності. Серед цих рекомендацій дві можна вважати основоположними, а саме:

1) щодо використання можливостей електронної демократії для зміцнення демократії, демократичних інститутів та демократичних процесів;

2) впровадження електронної демократії для підтримки та зміцнення демократії, демократичних інститутів та демократичних процесів за допомогою інформаційно-комп'ютерних технологій, що розширює залучення громадян до демократії.

Рекомендації містять додаток, у який включено перелік принципів електронної демократії, основний з яких заключається у тому, що електронна демократія визначено як одна зі стратегій підтримки демократії, демократичних інститутів та демократичних процесів та поширення демократичних цінностей; вона доповнює традиційні процеси демократії та взаємопов'язана із ними. При цьому наголошується, що жоден з них не є універсальним, і кожен має переваги і недоліки.

Справедливо зазначається, що «механізми електронної демократії повинні розвиватися в рамках конкретних правових інститутів, процедур і правових конструкцій, які слід закріплювати в конкретних нормативних правових актах про вибори та референдуми, інших конституційно-правових актах, актах суміжних галузей права» [3]. Останніми роками багато країн впроваджують системи електронного голосування з метою удосконалення різних аспектів виборчого процесу. Уперше електронна система голосування була використана в США на виборах 2000 року в Арізоні, де громадяни голосували через веб-сайт, і кожен поданий таким чином голос був зашифрований та підписаний цифровим способом. У 2004 році електронна система голосування була апробована у Бельгії за допомогою електронної системи на спеціально підготовлених виборчих дільницях, обладнаних зчитувачами електронних карток та сенсорним екраном. У Великобританії в 2002 році електронне голосування відбулося на виборах місцевого рівня в округах Ліверпуля та Шеффільді, у поєднанні із традиційними способами волевиявлення. Методи електронної демократії досить широко апробовані у Швейцарії, відомій тим, що вона часто використовує форми прямої демократії (референдуми або плебісцити). Наразі Швейцарія розробляє загальнонаціональні методи електронного голосування. Першою країною, яка запровадила у 2005 році електронне голосування через використання Інтернету, є Естонія [3].

Слід зазначити, що відсоток виборців, які реалізують своє виборче право саме у такий спосіб, зростає на кожних наступних виборах. На початку створення електронної системи Верховний суд Естонії розглянув ідею онлайн-голосування з позиції вільних виборів, тобто захисту від тиску, та у відповідному рішенні зазначив, що, хоча така система відрізняється від традиційного голосування, але при цьому відповідає усім правилам та принципам проведення виборів.

Розробка нормативних процедур запровадження електронного голосування відбувається і в Україні. З цією метою вносяться зміни до виборчого законодавства щодо упровадження «інноваційних технологій, технічних та програмних засобів під час організації та проведення виборів» [4], розробляються відповідні концепції та стратегії, зокрема, Концепція розвитку електронної демократії в Україні, Стратегічний план Центральної виборчої комісії на 2020-2025 роки тощо. Але при упровадженні процедури електронного голосування, зокрема інтернет-голосування, необхідно враховувати застереження експертів щодо можливих ризиків, до яких віднесено «нерозвиненість технологічної інфраструктури, високий ризик технічних збоїв та кібератак, відсутність системи електронного уряду, брак надійної системи цифрової ідентифікації, недовіру до інтернет-голосування з боку виборців» [5].

Виборче право має розвиватися та пристосовуватися до змін та можливостей, пов'язаних із новими цифровими реаліями та засобами інформаційно-комунікаційних технологій, які слід розглядати як спільне благо, що може сприяти створенню більш прозорого та демократичного суспільства. Електронна демократія є базовим, системоутворюючим елементом терміносистеми сучасного виборчого права. Суттю електронної демократії є електронне управління, яке, в свою чергу, є змістом електронного уряду та електронного голосування. Аналіз дефініцій електронної демократії та цифрової демократії дає підстави стверджувати, що ці поняття є подібними, в основу їх розуміння покладено застосування у виборчих процесах різних цифрових інструментів.

Міжнародні нормативно-правові акти, що стосуються електронного голосування, мають переважно рекомендаційний характер і містять лише загальні положення.

В якості загального принципового підходу міжнародних організацій до розвитку електронного голосування чітко простежується необхідність відповідності систем електронного голосування раніше виробленим міжнародним виборчим стандартам, включаючи загальновізані принципи організації виборів, що застосовуються до традиційних систем голосування.

В Україні реалізовано початковий етап запровадження електронного голосування, зокрема прийнято Виборчий кодекс України, закони «Про електронні довірчі послуги», «Про

основні засади забезпечення кібербезпеки України», започатковано електронний формат ведення Державного реєстру виборців. Але нерозвиненість таких важливих елементів електронної демократії, як система електронного уряду, електронний парламент, та наявність ризиків технологічного характеру, уповільнюють запровадження в Україні електронного голосування. З метою мінімізації ризиків найкращим є запровадження пілотних програм та формування більшої довіри громадськості до цифровізації виборчих процесів.

#### **Список літератури:**

1. Chadwick A. «E-democracy». Encyclopedia Britannica. URL: <https://www.britannica.com/topic/e-democracy> (дата звернення: 05.05.2023).
2. Recommendation CM/Rec(2009)1 of the Committee of Ministers to member states on electronic democracy (e-democracy): Adopted by the Committee of Ministers on 18 February 2009 at the 1049th meeting of the Ministers' Deputies / Council of Europe. URL: [https://www.coe.int/t/dgap/goodgovernance/Activities/Key-Texts/Recommendations/Recommendation\\_CM\\_Rec2009\\_1\\_en\\_PDF.pdf](https://www.coe.int/t/dgap/goodgovernance/Activities/Key-Texts/Recommendations/Recommendation_CM_Rec2009_1_en_PDF.pdf) (дата звернення: 05.05.2023).
3. Maurer, Ardita Driza. Digital technologies in elections - Questions, lessons learned, perspectives. Council of Europe. 2020. URL: <https://edoc.coe.int/en/elections/8156-digital-technologies-in-elections-questions-lessons-learned-perspectives.html> (дата звернення: 05.05.2023).
4. Виборчий кодекс України : прийнятий 19.12.2019 р. № 396-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/396-20#Text> (дата звернення: 05.05.2023).
5. Спільна заява щодо пілотування інтернет-голосування під час місцевих виборів у жовтні 2020. URL: <https://www.oporaua.org/statement/vybory/20122-spilna-zaiava-shchodo-pilotuvannia-internet-golosuvannia-pid-chas-mistsevikh-viboriv-u-zhovtni-2020-roku> (дата звернення: 05.05.2023).

**АЛГОРИТМЫ РАСКРЫТИЯ ПОТЕНЦИАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ****Копытов Ростислав**

Dr.Sc.ing., профессор

ISMA University

Riga, Latvia, Lomonosova 1, LV 1019

rostislavs.kopitovs@isma.lv

**Караев Всеволод**

ISMA University

Riga, Latvia, Lomonosova 1, LV 1019

karajevs@inbox.eu

**Бутенко Каспар Вячеслав**

ISMA University

Riga, Latvia, Lomonosova 1, LV 1019

k.v.a.butenko@gmail.com

Актуальность настоящего исследования состоит в результативном отборе инновационных предложений в условиях давления внешнего окружения. Их результативность определяется в составе системы, обеспечивающей всесторонний мониторинг текущего состояния организации. Специфика всесторонности проявляется в наложении новых проектов на модель действующего предприятия. В результате разрабатывается сценарий функционирования предприятия в среднесрочном периоде времени. Внедрение сценария происходит в составе утвержденной программы преобразования предприятия. Ее наличие позволяет обосновано проводить изменения процесса управления. В качестве оснований изменений выступают неэффективные элементы системы. Тем самым выявляются слабые звенья системы, замена которых позволяет повысить потенциал организации в целом. В ходе замены разрабатываются предложения по улучшению деятельности организации. Отладка и прием улучшений проводится в контексте так называемой «потери эффективности», мерой которой является текущая стоимость предприятия.

Влияние факторов внешнего окружения на практике компенсируется ответным воздействием симптомов, обнаруженных при раскрытии внутреннего потенциала организации. На базе компенсаторных механизмов формируются новые предложения по улучшению деятельности. Среди нового пакета улучшений выявляются предложения, сформированные с учетом интересов отдельных служб предприятия. Как правило, такие «предложения действенного характера» вступают в противоречие со спецификациями высокого уровня, которые разработаны в рамках единой системы управления. Суть противоречия состоит в несоответствии двух временных интервалов. Оценочный период предложения меньше периода спецификации. Иными словами результативное предложение, выдвинутое в пользу выгоды отдельных лиц, негативным образом сказывается на эффективности предприятия в целом. В итоге исключается возможность продвинуть невыгодные для организации частные предложения. Тем самым общепринятый порядок изменения правил, связанных с принятием инновационных решений, не должен ограничивать средства развития организации в новом инновационном пространстве. Наличие неизменных спецификаций высокого уровня позволяет не только устранить серьезное противоречие, но и сформировать объективные основания для адаптации предприятия в новых условиях.

Такие основания, исключая действия, вызывающие обнаружение рассогласования в организации, дают возможность выявить проблему настоящего исследования. Ее содержание выражено следующей формулировкой: «Невозможно обеспечить эффективное

взаимодействие служб предприятия, функционирующих в условиях перемен, при отсутствии средств оценки ценностного вклада потенциального улучшения в изменение текущей стоимости предприятия». Именно в этой формулировке формируется единый критерий, обеспечивающий устойчивый рост организации на всем жизненном ее цикле. Авторы инновационного предложения получают полноценное заключение о потенциальных выгодах частного улучшения за пределами его действия. Руководство предприятия должно знать о последствиях каждого нововведения, что позволяет ему принимать решения в терминах «оценки вклада очередного краткосрочного предложения в долгосрочное развитие предприятия».

Необходимо заметить, что механизм измерения изменения стоимости определяется средствами оценочного мониторинга, настроенного на сравнение разнесенных во времени состояний. В составе системы мониторинга выдаются диагнозы о потенциале роста предприятия. Подтверждение роста выполняется в рамках разработанной системы обоснованно-заданных норматив. Таким образом, осуществляется диагностика управления изменениями организации, выполненными с учетом личной заинтересованности ее участников и их распределенной ответственности.

Предметом исследования является выявление звеньев организации, на базе которых выдвигаются нерезультативные, частного характера, предложения. Принятие таких предложений построено на обоснованиях, связанных с перспективными заявлениями, в том числе с привлечением потенциальных клиентов, но, к сожалению, подтвержденных обоснованиями выгоды краткосрочной продолжительности. Предложенный подход ориентирован на алгоритмы, учитывающие интересы предприятия в целом. Их построение построено на использовании высокоуровневых спецификаций, осуществляющих синхронизацию предложений рынка и требований отрасли.

Целью настоящего исследования является разработка процедуры, обеспечивающей сопровождение модифицированных версий системы, обеспечивающей мониторинг деятельности предприятия. Наличие процедуры направлено на повышение доверия к оценочным средствам. Их применение способствует результативному и своевременному поэтапному вводу изменений на всем жизненном цикле организации.

В соответствии с поставленной целью были сформулированы следующие основные задачи:

- 1) Организация сбора, обработки деловой информации, позволяющие провести текущий анализ состава модифицированной версии системы, обеспечивающей синхронизацию неизменных спецификаций и инновационных предложений
- 2) Выбор наилучшего сценария развития предприятия, выполненного с учетом подтверждения ключевых факторов внешнего влияния и симптомов внутреннего улучшения
- 3) Разработка, принятие и реализация среднесрочного сценария развития потенциала предприятия
- 4) Внедрение инструкции, на основании которой проводится мониторинг текущего состояния развития организации в новых условиях.

Практическая ценность исследования состоит том, что результаты мониторинга позволяют формировать эффективный пакет улучшений. Такой пакет образуют предложения, обнаружение которых находится за пределами традиционной оценки стоимости предприятия. Критический анализ неявных нарушений спецификаций позволяет сформировать предложения, чей вклад соответствует 140%-ому росту стоимости на пятилетнем интервале оценки. При этом общая стоимость исследуемого предприятия составила 203%. Помимо этого выявлены типовые предложения, приводящее понижению стоимости до 37%. Сделанные заключения позволили выявить предпосылки для разрешения эффекта «коммодитазации», то есть определить условия, в которых потенциальные пользователи перестают ценить развитие продукта.

Назначение полноценности оценки обусловила новизну исследования. Наличие средств мониторинга позволяют определить места потери эффективности и выработать

реальные меры ее повышения. Сочетание системы обоснованно-заданных нормативов с процедурами стоимостного управления позволяет не только оценить работоспособность организации, но и обеспечить рост потенциала организации на уровне пятидесяти двух процентов. К примеру, стандартные процедуры обеспечивают рост потенциала до тридцати семи процентов. Для сравнения пять процентов роста потенциала соответствуют пятнадцати процентному приросту стоимости.

## ГЕНДЕРНА НЕРІВНІСТЬ У СФЕРІ ПРАЦІ: АНАЛІЗ СТАТИСТИКИ ЩОДО РІВНЯ ЗАРПЛАТИ, ДИСКРИМІНАЦІЇ НА ПІДСТАВІ ГЕНДЕРУ ТА ВІДСУТНОСТІ ГЕНДЕРНОЇ РІВНОСТІ У КЕРІВНИЦТВІ КОМПАНІЙ

**Кравченко Дар'я Сергіївна**

студентка Державного торговельно-економічного університету  
2 курсу навчання, факультету економіки, менеджменту та психології  
13 групи, спеціальність менеджмент персоналу  
місто Київ, Україна

**Постановка задачі.** Гендерна нерівність у сфері праці є серйозною проблемою, яка стосується всіх громадян та суспільства в цілому. На жаль, незважаючи на прогрес у боротьбі за гендерну рівність, дискримінація на підставі гендеру в сфері праці продовжує існувати. Жінки мають меншу зарплату, меншу кількість можливостей для кар'єрного зростання та меншу представленість у вищих посадах в порівнянні з чоловіками.

**Метою даної статті** є проаналізувати статистику щодо гендерної нерівності у сфері праці та дослідити причини дискримінації на підставі гендеру, а також відсутності гендерної рівності у керівництві компаній.

### **Задачами статті є:**

- Дослідити причини нерівності у зарплатах та відсутності рівного доступу до високопрофесійних посад для жінок.
- Проаналізувати вплив гендерної нерівності на розвиток компаній та суспільства в цілому.
- Розглянути законодавчі заходи, які можуть допомогти у зменшенні гендерної нерівності у сфері праці.
- Дослідити можливості підтримки розвитку підприємництва жінок та сприяння розвитку різноманітності в керівництві компаній.
- Запропонувати шляхи вирішення проблеми гендерної нерівності у сфері праці та підкреслити важливість рівноправного та справедливого суспільства для всіх його членів.

**Виклад основного матеріалу.** Гендерна нерівність у сфері праці є однією з найбільш актуальних проблем сучасного світу. Незважаючи на забезпечення рівних прав для жінок та чоловіків на роботі, гендерна нерівність все ще існує у більшості сфер праці, включаючи ті, які традиційно вважаються "жіночими" або "чоловічими" професіями.

Одним з найбільш явних показників гендерної нерівності у сфері праці є рівень зарплат. Згідно з дослідженнями, жінки зазвичай отримують меншу зарплату, ніж чоловіки за ту саму роботу. Відмінність у зарплаті між статями може досягати 20-25% у більшості країн світу. Однією з причин такої нерівності є стереотипи про те, що жінки менш ефективні на роботі, а також їх відповідальність за сім'ю і дітей. Ці стереотипи призводять до того, що жінки менше запрошуються на високооплачувані посади і отримують меншу зарплату, ніж чоловіки, незважаючи на їхні здібності та досвід роботи (International Labour Organization. (2021). Global wage report 2020-2021. Retrieved from [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/-/dgreports/-/dcomm/documents/briefingnote/wcms\\_767028.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/-/dgreports/-/dcomm/documents/briefingnote/wcms_767028.pdf)).

Іншою проблемою є дискримінація на підставі гендеру на роботі. Це може включати в себе відмову в прийомі на роботу або просуванні на посаду через стать, або недостатнє фінансування проектів, які здійснюють жінки. Наприклад, дослідження показують, що жінки у науково-дослідницьких професіях отримують менше грантів та менше публікацій, ніж чоловіки, незважаючи на те, що роблять той же рівень роботи. Це може впливати на можливості жінок розвиватися у своїй професії та впливати на рівень їхньої зарплати.

Також, важливо враховувати, що в сучасному світі, де все більше жінок отримують вищу освіту та займають високопрофесійні посади, відсутність гендерної рівності у

керівництві компаній стає все більш проблематичною. Жінки складають лише невеликий відсоток з керівницьких посад у більшості компаній, що призводить до нерівності в прийнятті рішень та впливу на бізнес. Більш того, відсутність жінок у керівництві може ставити під загрозу рівень інновацій та креативності в організації, оскільки різноманітність поглядів і думок допомагає створювати більш ефективні стратегії та рішення.

Щоб вирішити проблему гендерної нерівності у сфері праці, необхідно впроваджувати заходи для зменшення стереотипів та дискримінації на підставі гендеру. Компанії можуть встановлювати квоти на прийом жінок на високопрофесійні посади та забезпечувати рівні умови праці для всіх працівників. Також, важливо підтримувати баланс між роботою та особистим життям, забезпечувати відповідні страхові пакети для матерів та батьків, а також встановлювати більш гнучкий розклад роботи (European Institute for Gender Equality. (2021). Gender Equality Index 2020: Work. Retrieved from <https://eige.europa.eu/gender-equality-index/2020-area-work>).

Усунення гендерної нерівності в сфері праці є необхідною умовою для створення більш справедливого та рівноправного суспільства. Це не тільки підвищить якість життя жінок та допоможе їм реалізувати свій потенціал у професійній сфері, але й принесе багато користі для компаній та всього суспільства в цілому (World Economic Forum. (2021). The Global Gender Gap Report 2021. Retrieved from [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GGGR\\_2021.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_GGGR_2021.pdf)).

Національні уряди та міжнародні організації повинні також докласти зусиль для зменшення гендерної нерівності у сфері праці. Досягнення цієї мети може бути досягнуто за допомогою встановлення законодавчих заходів, наприклад, квот для жінок на високопрофесійні посади, заборони на дискримінацію на підставі гендеру та сприяння розвитку підприємництва жінок.

**Висновок.** У висновку можна сказати, що гендерна нерівність у сфері праці є серйозною проблемою, яка потребує негайного вирішення. Необхідно забезпечувати рівні умови для всіх працівників, незалежно від їхньої статі, а також сприяти розвитку різноманітності в керівництві компаній. Це допоможе створити більш ефективну та інноваційну організацію, яка працюватиме на користь всього суспільства.

### Список літератури:

1. International Labour Organization. (2021). Global wage report 2020-2021. Retrieved from [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/briefingnote/wcms\\_767028.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/briefingnote/wcms_767028.pdf)
2. European Institute for Gender Equality. (2021). Gender Equality Index 2020: Work. Retrieved from <https://eige.europa.eu/gender-equality-index/2020-area-work>
3. World Economic Forum. (2021). The Global Gender Gap Report 2021. Retrieved from [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GGGR\\_2021.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_GGGR_2021.pdf)
4. United Nations. (2021). Women in leadership: Achieving an equal future in a COVID-19 world. Retrieved from <https://www.unwomen.org/-/media/headquarters/attachments/sections/library/publications/2021/women-in-leadership-achieving-an-equal-future-in-a-covid-19-world-en.pdf?la=en&vs=1983>
5. McKinsey & Company. (2020). Diversity wins: How inclusion matters. Retrieved from <https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Business%20Functions/Organization/Our%20Insights/Diversity%20wins%20How%20inclusion%20matters/Diversity-wins-How-inclusion-matters-vF.ashx>

## РОЗВИТОК КОМПЛЕКСА МАРКЕТИНГУ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

**Кривда Юля Віталіївна**

студентка групи Черкаського бізнес коледжу

**Здир Віктор Анатолійович**

завідувач кафедри обліку та фінансів

Черкаського державного бізнес коледжу К.Е.Н

На сьогоднішній день проблема розуміння важливості, необхідності створення та ефективного використання комплексу маркетингу дуже актуальна для підприємств різного масштабу та сфери діяльності. Класичне уявлення комплексу маркетингу у вигляді 4P (маркетинг-міксу) більше не задовольняє спеціалістів, вони стараються максимального його удосконалити, додаючи та змінюючи його складові частини (5P, 6P, 7P, тощо). Комплекс маркетингу продовжує еволюціонувати у відповідь до потреб суспільства, що говорить про його важливість. Комплекс маркетингу потрібен компанії для досягнення поставлених цілей, за умови обмеженості ресурсів, та найбільш актуальною проблемою, що постає перед маркетологами сьогодні - є адаптація міксу до сфери діяльності фірми, ефективно використання кожного маркетингового інструменту та досягнення ефекту синергії.

Комплекс маркетингу - сукупність інструментів (засобів, методів, практичних заходів, тощо), за допомогою яких, компанія може впливати на ринок, на споживача для того, щоб регулювати попит на свій товар чи послугу, та найбільш ефективно задовольняти потреби споживача. Існує багато концепцій формування маркетингового комплексу, умовно їх можна розділити за сферами застосування (сфера виробництва та обігу товарів, сфера послуг, соціальна та некомерційна сфера застосування, B2B ринок, маркетинг у мережі Інтернет) та від акценту у дослідженні (акцент на продавця чи споживача). Найбільш загальноприйнятою та вже класичною концепцією вважається 4P, вона складається з таких елементів: product (продукт), price (ціна), place (дистрибуція/місце), promotion (просування). Також до елементів 5P відносяться елементи 4P+ Personnel (персонал); 6P - 5P+ Publicity (публічність); 7P – 5P+ Process (процес), Physical Evidence (фізичний доказ); 8P – 7P+ Perceptual psychology (психологічне сприйняття); 10P – 5P+ People (люди), Package (упаковка), Purchase (покупка), Probe (апробація), Public Relations (зв'язки з громадськістю); 12P – 5P+People, Public Relations, Process, Package, Purchase, Physical Premises (навколишнє середовище), Profit (прибуток).

Під час будь-яких потрясінь у корпоративному макросередовищі, особливо в епоху COVID-19 і воєнний час, підприємці повинні пам'ятати про необхідність змістовної, агресивної та ефективної маркетингової політики для своїх компаній. Традиційно потреба в комплексному маркетингу була зумовлена перевиробництвом, таким чином пропонуючи подібні продукти на конкурентному ринку. Але необхідно розуміти, що будь-які потрясіння, які відбуваються в ринковому середовищі, можуть призвести до серйозних проблем для бізнесу – це обмеження ринкового попиту на платоспроможні засоби за обсягом і вартісною категорією. Відповідно, з одного боку, підприємства стикаються з проблемами збуту продукції, рентабельності, а з іншого – з агресивною поведінкою конкурентів з обмеженими масштабами ринку. У цьому випадку споживач має багато варіантів з найкращою ціною, тому він має абсолютну владу над фірмою продавця.

В умовах війни можна визначити такі проблеми, які гальмують або зупинили розвиток та економічну діяльність підприємств [1]:

1. Більшість підприємств про маркетинг згадують, коли вже все погано, що проявляється в різкому зниженні обсягів продажів.
2. 72% опитаних вважають, що маркетинг – це комунікації та просування продукції.

3. Розробка маркетингової стратегії – це завдання відділу маркетингу, так відповіли 65% опитаних, а 45% власників та керівників бізнесу вважають маркетинг декларативною і непрактичною діяльністю!

4. Обсяги власного ринку не знають 92% опитаних, і тільки 26% вважають, що їх фокусний ринок зменшився.

5. 83% відчували вплив війни на ринки споживання.

6. Маркетингова стратегія відсутня у 74% підприємців, а у 80% із них вона письмово не затверджена. А чи знають про неї всі співробітники компанії – це те ж питання.

7. 47% підприємств не адаптували свої цілі у воєнний час, а 18% взагалі їх не мають.

8. Аналітику бізнес-середовища побудовану на чітких даних не використовують 75% опитаних.

9. Чітке розуміння фокусного клієнта відсутнє в 45% бізнесу, а сегментації в 52%.

10. Відділу по роботі зі скаргами немає у 85% підприємств, а 64% керівників вважають, що з проблемними клієнтами мають працювати їх співробітники, і не хочуть бути втягнутими в негатив.

11. 81% підприємств не мають системної програми лояльності.

12. Лише 34% підприємств мають думки перейти на чисту онлайн торгівлю.

13. 52% компаній не розглядають інтернаціоналізацію операцій.

14. Тільки 29% керівників готові розглядати можливість підняття цін.

15. Повторних покупок не відбувається у 51% підприємств, а частота покупок впала у 66% компаній.

16. Релокація клієнтів вплинула на 52% підприємств, а 49% компаній не таргетують пропозицію за місцем релокації клієнтів.

17. 77% керівників вважають, що споживання їх клієнтів змістилось в сегмент продукції першої необхідності, енергетики та безпеки.

18. Більшість бізнесів вважають, що раціональна поведінка перемагає емоційну 60% до 21%.

19. Ціннісна пропозиція компанії або відсутня, або ж стала слабкішою у воєнний час у 62% підприємств.

20. 50% компаній відчували агресивний вплив конкурентів з початком війни.

21. Пошуком нових потреб займаються тільки 14% опитаних, залученням нових клієнтів – 24%, адаптацією до нової поведінки клієнтів – 29%.

22. 72% підприємств займаються оцінкою репутаційних ризиків, та адаптували свою діяльність щодо їх уникнення.

23. 27% вбачають перспективним бізнесом напрямок продуктів та послуг першої необхідності, 19% роботу з державними замовленнями, 13% напрямок відновлення інфраструктури.

24. Не вивчали нові потреби та потенційні ринки 61% підприємств.

На наше переконання, інструменти, методики та методології маркетингу не змінились, але для того, щоб був ефект, їх необхідно застосовувати постійно, агресивно і задовго до настання проблем. Наразі, з урахуванням усіх змін, визначаю основною проблемою зменшення платоспроможного попиту, а тому «акулам – конкурентам» стає замало простору, і вони починають агресивно «полювати» за клієнтом використовуючи найпростіший елемент маркетингу – ціну. Маркетингова ж стратегія – це комплекс дій, в яких ціна – це всього один з багатьох мізерний елемент. А ось всі інші елементи маркетингової стратегії, майже не використовуються більшістю підприємств: планування, аналітика, визначення сили, побудова ціннісної пропозиції та унікальної конкурентної переваги, знання свого споживача, STP.

Комплекс маркетингу - це не цілі, місія та позиціонування, вона складається з десятків елементів. Будь-які дії в маркетингу повинні бути спрямовані на споживачів, тому варто повністю розуміти споживачів. Це одна з головних помилок компаній, які розроблятимуть маркетингові стратегії, не розуміючи та не визначаючи цільового споживача та його мотивацію купувати саме у них, а не їх конкурентів. У 52% підприємств споживачі переїхали

зі свого традиційного місця проживання, то варто було б активізувати діяльність у західних областях України та найближчих країнах Європи, особливо Польщі.

В епоху макроризиків і обмежень попиту, коли обсяги ринку скорочуються, ще важливіше максимізувати конверсії на кожному етапі воронки продажів. Ринок все ще обмежений, а конверсія може зростати нескінченно. Тому маркетологи залишаються основним активом і джерелом успіху. І на цьому ресурсі не варто економити навіть у важкі часи.

Відсутність системної програми лояльності є негативною рисою більшості підприємств, головне тут слово «системна», тобто прописана, з чіткими правилами та умовами. Однак основними клієнтами є існуючі клієнти, які впізнали нас, прийняли та пробачили нам наші помилки. Коли ми відволікаємося від них, вони звертаються до наших конкурентів, тому що за нашими клієнтами постійно полюють.

Звичайно, у воєнний час необхідно задуматись над зменшенням ризиків і залежності від конкретних територій, чого можна досягти за допомогою Інтернет-торгівлі та доступу до міжнародних ринків.

Так, у важкі часи споживач має скрутне становище, але він готовий платити за цінність, яку він отримує. Якщо цінність для клієнта висока, завжди можна підняти ціну та продати за високою ціною, але якщо цінності немає, тоді навіть найнижча ціна також буде невиправдано високою для покупців.

Бренди все ще важливі, і їх необхідно постійно створювати, хоча легітимність поведінки споживачів не можна заперечувати. Але у важкі часи сформований бренд допоможе компанії.

Основною причиною провалу та неуспішності маркетингових дій керівники та персонал вважають війну, але ж переглядаючи результати досліджень, ми чітко бачимо, що війна – це лише виправдання невдач, які настали внаслідок відсутності або маркетингової стратегії в компаніях, або її неефективності [2].

Окрім цього, варто зазначити та відмітити, що маркетинг починається з першої людини підприємства – це його власника. Адже саме власник повинен реалізувати свою найважливішу функцію у вигляді визначення та формування маркетингового стратегічного вектора розвитку компанії [3].

При подальшому вивченні питання комплексу маркетингу, слід більшу увагу приділяти комплексу маркетингу зі сторони споживача. Теоретико-методологічні питання комплексу маркетингу, в основному, вивчені, головні напрямки розвитку в найближче десятиліття стосуються практичних питань. Комплекс маркетингу змінюється, тому велике значення має подальший розвиток Інтернет технологій.

Розгляд комплексу маркетингу зі сторони споживача - новий і прогресивний вектор вивчення маркетингового комплексу, обумовлений останніми тенденціями. Розуміння та розвиток даного комплексу на підприємстві надасть змогу більш ефективно виявляти, аналізувати та задовольняти потреби своїх споживачів, що у свою чергу позначиться на зростанні рівня лояльності та дозволить створити стійкі та прогресивні взаємовідносини зі споживачами компанії.

### **Список літератури:**

1. Симоненко Т. Розвиток стратегічного маркетингу в умовах глобальних змін/ Т.Симоненко // – Національні економічні стратегії розвитку в глобальному середовищі: XIII міжнародна науково–практична конференція, 26 травня 2022 року: тези доп. Київ, 2022. Науковий керівник – Марина Ричка, к.е.н., доцент кафедри МЕВіБ.
2. Симоненко Т.Р. Проблеми стратегічного маркетингу в міжнародному бізнесі / Т.Р.Симоненко // XI Міжнародна науково–практична конференція «Економіка підприємства: сучасні проблеми теорії та практики», Одеса, 2022.
3. Шульга Л. В., Терещенко І. О., Шарлай О. В. Сучасні маркетингові стратегії управління підприємством. Ефективна економіка. 2020. № 9.

## ДОПИТ В. КЕЙТЕЛЯ ЯК ІСТОРИЧНЕ ДЖЕРЕЛО ПРИ ВИВЧЕННІ ДРУГОЇ СВІТОВОЇ ВІЙНИ

**Крижан Вікторія Денисівна**

студентка

ВСП «Гірничий фаховий коледж  
Криворізького національного університету»

**Терещенко Костянтин Олександрович**

викладач-методист

ВСП «Гірничий фаховий коледж  
Криворізького національного університету»

Вільгельм Бодевін Йохан Густав Кейтель - німецький військовий діяч, начальник штабу Верховного командування Збройними силами Німеччини (1938–1945 рр.), генерал-фельдмаршал (1940 р.). З початком Другої світової війни В. Кейтель відіграв важливу роль й був одним з головних організаторів військових операцій, як на Західному, так й на Східному фронтах.

17 липня 1945 р. Кейтель вимушений був дати «інтерв'ю» (насправді, це був допит) радянській розвідці. Матеріали допиту автори використали для аналізу свідчень фельдмаршала Кейтеля як історичне джерело. Цікавий цей допит тим, що він не залишив мемуарів. Погляди Кейтеля є цінним джерелом при вивченні історії радянсько-німецької війни як свідчення нашого противника.

Кейтель вважав напад Німеччини на СРСР превентивним ударом: «Я не можу сказати, які політичні плани мав Гітлер, але щодо підготовки війни на Сході я оцінював стан виключно з військового погляду: Генштаб мав у своєму розпорядженні матеріали, що з ранньої весни 1941р. Радянський Союз почав масове зосередження своїх сил в прикордонних районах, що свідчило про підготовку СРСР, якщо не до відкритих військових дій, то, принаймні, до застосування відкритого військового тиску на зовнішню політику Німеччини. Спочатку я ставився до можливості початку війни на Сході дуже скептично, про що може свідчити мій меморандум на ім'я міністра закордонних справ у вересні 1940 р., в якому я вважав війну з Радянським Союзом малоімовірною. Однак у ході розвитку подій взимку 1940-1941 рр. ця думка зазнала значних змін, насамперед, під впливом розвідувальних даних про зосередження російських військ» [1, С.194].

Навесні 1941 р. В. Кейтель як один із керівників Збройних сил Німеччини остаточно був переконаним у нападі СРСР на Третій райх: «До весни 1941 р. в мене склалася певна думка, що значне зосередження російських військ та їхній наступний напад на Німеччину може поставити нас у стратегічному та економічному відношеннях у винятково критичний стан... У перші ж тижні напад з боку Росії поставив би Німеччину у вкрай не вигідні умови. Наш напад став безпосереднім наслідком цієї загрози» [1, С.195].

Поразку німецьких військ під Москвою та їх відступ у грудні 1941 - січні 1942 рр. Кейтель пояснював як не виправдані дії Браухича, який командував групою армій Центр: «Фюрер, а також я, вважали, що Браухич недооцінив силу німецьких військ. 4-а армія та 3-я танкова група взагалі не були розбиті, а 2-га танкова група повністю зберегла свою силу, і поспішний відхід не був необхідним» [1, С.197].

Німецьке військове командування вважало недостатніми людські резерви СРСР. Кейтель лише після Сталінградської битви зробив такий висновок: «... ми глибоко прорахувалися в оцінці резервів Червоної Армії» [1, С.198].

Про битву на Курській дузі влітку 1943 р. у відповідях Кейтеля можна знайти таку суперечливість: «Можна сказати, що військово-економічне становище Німеччини стало безнадійним лише наприкінці 1944 р., а становище з людськими ресурсами – до кінця січня

1945 р.» [1, С.196]. Але надалі він заявляє, що влітку 1943 р.: «Насправді, дуже різко відчувався недолік досвідчених військових кадрів» [1, С.199]. Але людські ресурси без досвідчених військових не варто переоцінювати, адже вони все більше набувають вигляду “гарматного м’яса”.

Фельдмаршал Еріх фон Манштейн в своїх спогадах «Втрачені перемоги» писав про наказ Гітлера терміново зупинити наступ німецьких військ на Курській дузі та перекинути їх в Італію для зупинки англо-американських військ. Але Кейтель зробив інший висновок щодо результатів Курської битви: «Коливання і невпевненість самого Гітлера згодом вплинули на проведення операції, в якій Манштейну й Моделю не вистачило ані сил, ані рішучості для досягнення успіху» [1, С.199].

Загрозу від англо-американських військ Кейтель виявив лише після відкриття другого фронту 6 червня 1944 р.: «Вторгнення союзників до Нормандії поставило нас перед фактом війни на два фронти (італійську кампанію англо-американських військ я не вважав за другий фронт)» [1, С.199]. Отже, Кейтель недооцінював загрозу для Німеччини англо-американських військ в Італії у 1943 р.

Надалі Кейтель заперечує свою обізнаність в період 1943-1945 рр. через свою хворобу: «Щодо себе я повинен сказати, що в цей час не брав участі в розробці планів та безпосередньому керівництві Східним фронтом, і тому моя обізнаність в питаннях радянсько-німецького фронту в період 1943-1945рр. недостатня» [1, С.199].

Виходячи з вищенаведених матеріалів автори можуть зробити такі висновки:

1. Кейтель вважав напад на СРСР превентивним ударом через загрозу нападу Червоної армії на кордонах з Третім райхом;
2. Кейтель стверджував невинуватим відступ німецьких військ під Москвою у грудні 1941 р.;
3. Аналізуючи Курську битву, Кейтель звинувачував Манштейна у нерішучості в наступі, але не зважав на загрозу для Німеччини при десантуванні англо-американських військ у Сицилії, а потім в Італії;
4. При допиті Кейтель зауважив про свою хворобу в 1943-1945рр. та необізнаність у проведенні військових операцій в цей період;
5. Кейтель помилився з оцінкою людських резервів та військових кадрів Німеччини, але недооцінював військові резерви СРСР.

Незважаючи на певні суперечливості у свідченнях Кейтеля, матеріали його допиту можуть стати корисними у вивченні історії II світової війни та організації дискусії серед студентів на семінарських заняттях.

#### **Список літератури:**

1. «Интервью» Кейтеля советской разведке // Нева: Ежемесячный литературно-художественный и общественно-политический иллюстрированный журнал, 1990. № 5. - С. 191-203.

## МОРАЛЬНА СВІДОМІСТЬ СТАРШИХ ПІДЛІТКІВ

**Кудирко І.О.**

аспірант Вінницького державного педагогічного університету  
імені Михайла Коцюбинського  
учитель ліцею №2 Гніванської міської ради Вінницької області  
067-854-77-26, innakudyrko@gmail.com

Моральна свідомість, як і будь-яке складне утворення повинна мати свою структуру. Сьогодні серед науковців не існує єдиної точки зору щодо структури моральної свідомості особистості.

Учена О. Бондаревська виділяє три компоненти моральної свідомості: нормативний (моральні знання), оціночний (оцінка й самооцінка), регулятивний (почуття, ставлення, переконання та інші компоненти свідомості) [1].

І. Мар'єнко виділяє такі складові моральної свідомості: моральні поняття, моральні уявлення, моральні знання, моральні переконання, ціннісні орієнтації, інтерес до моральних проблем, моральні мотиви, моральні стосунки [1].

За рівнями формування розрізняють суспільну та індивідуальну моральну свідомість. Ці рівні існують у взаємодії. Індивідуальна свідомість визначається суспільною свідомістю, яка базується на суспільному бутті [2].

У структурі моральної свідомості можна виділити два блоки:

1) об'єктивний (описово-констатуючий), що базується на морально-гностичній діяльності індивіда, який спрямований на пізнання сутності моралі, зокрема, на утворення моральних знань, що виступають у формі моральних уявлень, понять і суджень;

2) суб'єктивний, заснований на формуванні ставлень особистості до соціальних норм і правил, що виступають у формі таких структурних елементів моральної свідомості, як моральні переконання, погляди, ідеали і світогляд [3].

Л. Кольберг виокремив шість стадій розвитку моральної свідомості особистості, які об'єднав у три рівні (кожен із рівнів, у свою чергу, має дві стадії): доморальний, конвенційний та автономний, або постконвенційний [4].

І. Доморальний рівень. У своїй поведінці людина враховує прийняті в суспільстві правила й норми, що визначають поняття добра і зла. Однак при цьому вона орієнтується лише на власні фізичні або гедоністичні (пов'язані із задоволенням або невдоволенням) наслідки виконуваних дій (заохочення, покарання, фаворитизм тощо), а також на авторитет і владу тих, хто встановив ці правила й норми:

Стадія 1. Людина орієнтується на покарання і підпорядкування (покору), її дії самооцінюються як позитивні або негативні залежно від того, заохочено або покарано людину.

Стадія 2. Наївно інструментальна орієнтація. Морально виправданою вважається дія, яка водночас сприяє задоволенню потреб як індивіда, так і інших людей. Взаємодії людей розуміються як ринковий обмін «ти – мені, а я – тобі».

ІІ. Конвенційний рівень. Людина у своїй поведінці підпорядковується прийнятим моральним вимогам і прагне відповідати моральним очікуванням групи (сім'ї, трудового колективу, організації, нації тощо):

Стадія 3. Орієнтація на еталонний зразок «доброго хлопця» чи «доброї дівчини», що існує у певній групі.

Стадія 4. Орієнтація на вимоги «закону і порядку». Людина поводиться так, а не інакше через те, що виконує свої обов'язки або обіцянки, контролює виконання встановленого порядку задля самого порядку.

III. Автономний, постконвенційний, чи принциповий рівень. Людина прагне виявити та встановити для себе універсальні моральні цінності, які є правильними незалежно від того, яка група людей підтримує їх, та незалежно від того, які стосунки у людини з відповідною групою людей:

Стадія 5. Внутрішня система принципів людини зорієнтована на соціальну домовленість, зумовлену офіційно прийнятою суспільною мораллю.

Стадія 6. Автономна мораль людини визначається універсальними етичними принципами справедливості, добра, віри, краси тощо.

Рівні розвитку моральної свідомості Л. Кольберга загалом збігаються з типологією страху, сорому й совісті, яку розробив І. Бех [5].

Проаналізувавши структуру моральної свідомості, розглянувши різні бачення вчених, моральну свідомість старшого підлітка можна розглядати, як сукупність таких аспектів (складові моральної свідомості старшого підлітка):

- почуття (переживання, задоволення або незадоволення, які викликають радість, сум, відчай, гнів, любов, емпатію, гордість, страх та ін);

- воля (свідоме управління своїми вчинками - мужність, самостійність, наполегливість, рішучість, терпіння, цілеспрямованість, витримка, ініціативність, терпіння, сміливість та інші);

- норми (правила, які вироблені суспільством протягом історичного розвитку);

- ідеї (шлях дій індивіда);

- перемога розуму над емоціями (афектами);

- сенс життя.

#### **Список літератури:**

1. Кузьмінський А.І. Педагогіка у запитаннях і відповідях : навчальний посібник для вузів / Анатолій Іванович Кузьмінський, Віталій Лукич Омеляненко . – Київ : Знання, 2006 . – 311 с.

2. Кульчицький В.Й. Роль виховання у формуванні моральної свідомості особистості/ Кульчицький В.Й.// Науковий вісник Ужгородського національного університету. – Серія: Педагогіка, соціальна робота. – Випуск 26. – Ужгород, 2013.

3. Котлова Л. Структура моральної самосвідомості особистості/ Котлова Л. // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. – Серія 12.Психологічні науки. – Випуск (9) 54. – Київ, 2020.

4. Тимош Ю.В. Психологічні особливості розвитку моральної свідомості студентів / Ю. В. Тимош// Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology, VI (68), Issue: 164, 2018 Maj.

5. Бех І. Д. Виховання особистості: сходження до духовності: наук. видання / Іван Дмитрович Бех. – К. : Либідь, 2006. – 272 с.

## ЭЛЕКТРОННЫЙ УЧЕБНИК: ВЗГЛЯД ИЗ НАСТОЯЩЕГО В БУДУЩЕЕ

Кумарова А.Н.

+7021292814, kumarova.alinaa@mail.ru

Международный университет Астана, Астана, Казахстан

***Аннотация.** В настоящее время электронные учебники широко используются в образовании, предоставляя студентам и преподавателям более удобную, экономически эффективную и экологичную альтернативу традиционным печатным учебникам. Они доступны на различных цифровых устройствах, включая ноутбуки, планшеты и смартфоны, и могут быть приобретены или взяты напрокат через онлайн-платформы. Электронные учебники имеют множество преимуществ перед традиционными печатными учебниками, включая возможность поиска, портативность и обновление в режиме реального времени. Кроме того, они зачастую дешевле печатных учебников, и доступ к ним возможен из любого места, где есть подключение к Интернету. Кроме того, электронные учебники становятся все более интерактивными и увлекательными, в них включены мультимедийные элементы, такие как видео, анимация и симуляции, которые улучшают процесс обучения. Они также часто являются более настраиваемыми, позволяя студентам аннотировать и выделять текст, создавать флэш-карты и делать заметки. В настоящее время электронные учебники являются устойчивой частью цифрового ландшафта в образовании и широко используются студентами и преподавателями благодаря своему удобству, доступности и интерактивности. В данной статье проанализировано историю создания, развитие и будущее электронных учебников.*

***Ключевые слова:** электронные образовательные ресурсы, будущее электронных образовательных ресурсов, развитие электронных образовательных ресурсов, онлайн обучение, e-learning.*

### **Введение**

Электронные учебники (также известные как электронные учебники) - это цифровые версии традиционных печатных учебников. Они обычно доступны и читаются на электронных устройствах, таких как компьютеры, ноутбуки, планшеты и смартфоны. Электронные учебники имеют ряд преимуществ перед традиционными печатными учебниками, включая более низкую стоимость, портативность, возможность добавления интерактивных мультимедийных и других расширенных функций. Они также позволяют искать, выделять и делать заметки, что делает процесс чтения более интерактивным и удобным, что обеспечивает более увлекательный и интерактивный процесс обучения. Кроме того, электронные учебники могут обновляться в режиме реального времени, что делает их более актуальным и точным источником информации. С ростом популярности электронных читалок и других цифровых устройств растет спрос на электронные учебники, что ведет к их более широкому внедрению в образовательный сектор.

Многие электронные учебники можно приобрести и загрузить через онлайн-платформы, а некоторые доступны для аренды или по подписке. Все большее внедрение технологий в образование привело к росту спроса на электронные учебники, делая их все более популярной альтернативой традиционным печатным учебникам.

### **История электронных образовательных ресурсов**

Электронные учебники существуют уже несколько десятилетий и со временем эволюционируют в соответствии с развитием технологий. Истоки электронных учебников можно проследить с конца 1990-х годов, когда цифровые технологии впервые позволили создавать и распространять цифровые версии печатных учебников. Первые электронные учебники были базовыми и обычно состояли из отсканированных изображений печатных

страниц или простых цифровых версий печатных книг с ограниченными интерактивными возможностями.

По мере совершенствования технологий и распространения цифровых устройств, таких как ноутбуки, планшеты и смартфоны, электронные учебники становились все более сложными и интерактивными. Развитие интернета и облачных вычислений позволило распространять электронные учебники онлайн, обеспечивая доступ к учебным материалам из любой точки мира. Растущая доступность цифровых устройств, а также удобство ношения целой библиотеки учебников на одном устройстве сделали электронные учебники более привлекательной альтернативой традиционным печатным учебникам [1].

#### **Развитие электронных образовательных ресурсов на настоящее время.**

С течением времени электронные учебники развивались, внедряя новые технологии, такие как мультимедиа, искусственный интеллект и машинное обучение, и стали ключевой частью цифрового ландшафта в образовании. Электронные учебники продолжают развиваться, предлагая новые и улучшенные функции для повышения качества обучения, что делает их более доступным и удобным вариантом для студентов и преподавателей.

Трудно определить пик развития электронных учебников, поскольку это постоянно развивающаяся область. На развитие электронных учебников повлияли достижения в области технологий и меняющиеся тенденции в образовании, и вполне вероятно, что в будущем будут появляться новые инновации и усовершенствования.

Тем не менее, в последние годы электронные учебники достигли значительного прогресса, предлагая широкий спектр интерактивных функций и мультимедийных элементов, которые улучшают процесс обучения. Растущая доступность цифровых устройств и высокоскоростной интернет также сделали электронные учебники более доступными для студентов и преподавателей.

Развитие электронных учебников на сегодняшний день было значительным, отражая эволюцию технологий и меняющиеся тенденции в образовании. Первые электронные учебники были базовыми и обычно состояли из отсканированных изображений печатных страниц или простых цифровых версий печатных книг с ограниченными интерактивными возможностями.

Со временем электронные учебники эволюционировали и стали включать в себя новые технологии, в том числе мультимедиа, искусственный интеллект и машинное обучение. Они стали более интерактивными и увлекательными, включающими такие элементы, как видео, анимация и симуляция, которые повышают эффективность обучения. Растущая доступность цифровых устройств и высокоскоростной интернет также сделали электронные учебники более доступными для студентов и преподавателей [2].

#### **Будущее электронных образовательных ресурсов**

Электронные учебники сегодня широко используются в образовании, предоставляя студентам более удобную и экономически эффективную альтернативу традиционным печатным учебникам. Они доступны на различных цифровых устройствах, включая ноутбуки, планшеты и смартфоны, и могут быть приобретены или взяты напрокат через онлайн-платформы. Популярность электронных учебников растет, поскольку они имеют множество преимуществ перед традиционными печатными учебниками, включая возможность поиска, портативность и обновление в режиме реального времени.

Будущее электронных учебников, также известных как электронные учебники, в ближайшие годы, вероятно, будет характеризоваться постоянным ростом и развитием. С развитием технологий и ростом популярности таких устройств, как планшеты и ноутбуки, электронные учебники становятся более удобной и экономически эффективной альтернативой традиционным печатным учебникам. Некоторые из основных тенденций, которые, вероятно, определяют будущее электронных учебников, включают:

**Персонализация:** Электронные учебники способны обеспечить индивидуальный подход к обучению каждого студента, благодаря таким функциям, как адаптивное обучение и интерактивный контент.

**Повышенная доступность:** Электронные учебники обеспечивают большую доступность для студентов с ограниченными возможностями, например, возможность увеличить текст, настроить цвета и использовать вспомогательные технологии.

**Интерактивные функции:** Электронные учебники могут включать интерактивные элементы, такие как видео, анимации и симуляции, которые могут улучшить процесс обучения и сделать содержание более увлекательным.

**Расширение совместной работы:** С помощью цифровых инструментов и платформ студенты и преподаватели могут более эффективно сотрудничать при выполнении заданий и проектов, что приводит к более динамичному и активному обучению.

**Анализ данных:** Использование электронных учебников позволяет получать большое количество данных, которые могут помочь педагогам и издателям понять особенности обучения студентов и улучшить методы преподавания.

Ожидается, что будущее электронных учебников будет динамичным и постоянно развивающимся. С развитием технологий электронные учебники становятся все более доступными и удобными для пользователей. В будущем электронные учебники, вероятно, будут предлагать расширенные возможности, такие как интерактивные мультимедийные средства, персонализированное обучение и обновления в режиме реального времени. Также ожидается, что в электронных учебниках будет расширяться использование искусственного интеллекта и машинного обучения, что сделает их более интерактивными и адаптивными к индивидуальным стилям обучения. Тенденция к цифровизации и все большее использование мобильных устройств в учебных целях также стимулирует рост электронных учебников.

Однако важно отметить, что, несмотря на преимущества электронных учебников, традиционные печатные учебники все еще широко используются, и переход на электронные учебники будет зависеть от нескольких факторов, включая стоимость, технологическую инфраструктуру и доступность цифрового контента.

В области электронных учебников существует несколько потенциальных инноваций, которые могут появиться в будущем, в том числе:

**Интерактивное мультимедиа:** Электронные учебники могут становиться все более интерактивными и включать в себя мультимедийные элементы, такие как видео, анимации и симуляции, обеспечивая более увлекательный и захватывающий процесс обучения.

**Персонализированное обучение:** Использование искусственного интеллекта и машинного обучения может позволить электронным учебникам адаптироваться к индивидуальным стилям обучения, предоставляя контент и оценки с учетом потребностей каждого студента.

**Совместное обучение:** Электронные учебники могут включать в себя функции совместной работы, которые позволяют студентам вместе работать над заданиями и проектами, развивая навыки командной работы и общения.

**Обновления в режиме реального времени:** Электронные учебники могут обновляться в режиме реального времени, предоставляя студентам самую актуальную информацию и позволяя им быть в курсе изменений в изучаемой области.

**Доступность:** Постоянное развитие вспомогательных технологий может привести к тому, что электронные учебники станут более доступными для студентов с ограниченными возможностями, что улучшит их учебный опыт.

**Геймификация:** Электронные учебники могут включать в себя игровые элементы, чтобы сделать обучение более увлекательным и интересным, используя геймификацию для мотивации студентов к изучению материала и более эффективному запоминанию информации.

Это лишь несколько примеров потенциальных инноваций в электронных учебниках. Эта область постоянно развивается, и в ней постоянно появляются новые достижения, поэтому вполне вероятно, что будущее электронных учебников будет оставаться динамичным и интересным [3].

**Заключение.**

В заключение следует отметить, что будущее электронных учебников несет в себе большой потенциал для улучшения качества обучения, но пока неясно, как быстро они заменят традиционные учебники.

Можно утверждать, что электронные учебники находятся на высоком этапе своего развития, и в них постоянно добавляется множество новых и инновационных функций. Однако, поскольку технологии продолжают развиваться и появляются новые тенденции, вполне вероятно, что электронные учебники будут продолжать совершенствоваться и развиваться в будущем, что затрудняет определение пика их развития.

Будущее электронных учебников выглядит многообещающим, поскольку технологии продолжают стимулировать инновации в образовании и делают обучение более доступным, увлекательным и эффективным для студентов.

**Список литературы**

1. Баловсяк Н. Планшет, смартфон или айфон? //Учительская газета. – 2013. – № 41 (10486) от 8 октября. – С. 18.
2. Никитина Е.А. Теоретические основы проблемы рефлексивного освоения студентом-будущим учителем реальной педагогической действительности //Проблемы качества образования в современном обществе: сборник статей X Международной научно-практической конференции. – Пенза: Приволжский Дом знаний, 2014. – С. 63-69.
3. Новая образовательная реальность //Учительская газета. – 2014. – №49 от 9 декабря. – С. 7.

## ПЕРЕЯСЛАВСЬКИЙ ПЕРІОД У ТВОРЧОСТІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

**Кухарєва Н.М.**

завідувач науково-дослідного відділу «Музей Заповіту Т.Г. Шевченка»  
Національного історико-етнографічного заповідника «Переяслав»

Переяслав і Переяславщина займали визначне місце в житті і творчості геніального поета України Т. Г. Шевченка. Тарас Григорович дуже любив наш прадавній край, багатий природою, історією, пам'ятками, щирими, гостинними людьми. Чотири рази приїздив Шевченко на Переяславщину: двічі у 1845 р. (серпень, жовтень-грудень) та двічі у 1859 р. (червень, серпень). Не забував він про наш край і на далекому засланні. Про місто, пам'ятки Переяслава Т. Шевченко залишив багато спогадів, описів у своїх творах, зокрема, у повісті «Близнець», «Археологічних нотатках», у листуванні, поезіях, малюнках. Переяславська осінь 1845 року – пора найвищого творчого піднесення поета.

Санкт-Петербург 30-х – початку 40-х років XIX ст. був справжнім культурним та інтелектуальним центром великої імперії, що притягав творчі сили. Проте Т. Шевченко, замість того, щоб робити особисту кар'єру, використав Санкт-Петербург для пропаганди України.

1836 року сталася одна із доленосних подій у житті Т. Шевченка – зустріч із земляком, художником І. Сошенком, який навчався в Академії мистецтв і познайомив Т. Шевченка з письменником Є. Гребінкою.

Євген Гребінка першим і зайнявся літературною освітою Тараса Шевченка. Є. Гребінка влаштовував вечори, на яких збиралося багато відомих петербурзьких літераторів. Через Є. Гребінку і К. Брюллова нововизволений Т. Шевченко увиходить в салони найвищого інтелігентного товариства столиці.

Завдяки Є. Гребінці Т. Шевченкові дісталася в руки «Історія Малої Росії» (Москва, 1822) Д. Бантиша-Каменського, з якої він дізнався, що Україна має свою історію. Шевченкова історична свідомість остаточно окреслилася у 1839 р., коли він дістав можливість ознайомитися з рукописною книгою «Історія Русовь или Малої Росії», яку привіз до Санкт-Петербурга поет, етнограф і історик М. Маркевич (1804-1860), з яким познайомив Т. Шевченка друг Є. Гребінки П. Мартос (1811-1863), той самий, який за намовою того ж Є. Гребінки у 1840 р. фінансував перше видання «Кобзаря».

Задовго до приїзду на Переяславщину світ побачила романтична поема Т. Шевченка «Тарасова ніч» (1838 р.), яка розповідає про історичну подію – повстання 1630 р. під проводом Т. Федоровича (Трясила) поблизу Переяслава. Цей період творчості Т. Шевченка умовно називається «Петербурзький Переяслав» [4, с. 105].

Поема «Тарасова ніч» (1838 р.) була першим твором, яким поет вселив українцям віру у їхню силу, здатну громити будь-якого ворога.

В основі поеми – історична подія: розгром повсталими козаками на чолі з Тарасом Трясилом 25 травня 1630 р. під Переяславом польського війська коронного гетьмана С. Конєцпольського. Поразка війська одержала назву «Тарасова ніч». «Тарас Трясило, – писав Шевченко в «приписах» (примітках) до поеми «Гайдамаки», – вирівав ляхів над Альтою; і та ніч, в котру те трапилось, зовється Тарасова, або кровава».

Санкт-Петербург також став місцем знайомства Т. Шевченка з переяславським лікарем А. Козачковським восени 1841 р.

Т. Шевченко вперше приїхав до Переяслава в серпні 1845 року. 19 серпня 1845 року А. Козачковський влаштував урочисту вечірку на честь приїзду Т. Шевченка до Переяслава.

У цей час, виконуючи завдання Археографічної комісії, він замалював архітектурні пам'ятки Переяслава. Збереглися малюнки Т. Г. Шевченка «Вознесенський собор», «Церква

Св. Михаїла в Переяславі», «Церква Покрови в Переяславі», «Андруші» (два малюнки під цією назвою), «В'юнища», «Кам'яний хрест св. Бориса» [1, с. 233].

Т. Шевченка цікавили також пам'ятки околиць Переяслава, навколишніх сіл, пов'язаних з героїчним минулим нашого краю. Він відвідав середньовічні козацькі наддніпрянські села Андруші, В'юнища, Козинці та задніпрянські села Трахтемирів і Монастирок [1, с. 235].

Удруге Т. Шевченко приїхав на Переяславщину в жовтні 1845 р. Це був найдовший період його перебування – три місяці (жовтень-грудень 1845 р.). Восени 1845 р. Т. Шевченко написав на Переяславщині такі твори: поеми «Наймичка» (13 листопада), «Кавказ» (18 листопада), присвяту до поеми «Єретик» (22 листопада), вірші «І мертвим, і живим...» (14 грудня), «Холодний Яр» (17 грудня), «Давидові псалми» (19 грудня), «Маленькій Мар'яні» (20 грудня), «Минають дні, минають ночі...» (21 листопада), «Три літа» (22 листопада), «Заповіт» (25 грудня) Цей період його творчості називають Переяславською осінню Кобзаря, адже саме в цей час митець переживає надзвичайне творче піднесення [1, с. 237].

Приїхавши вдруге до Переяслава в кінці жовтня 1845 р., Т. Шевченко був дуже хворим. Наприкінці листопада поет переїхав до В'юнища у зв'язку з ремонтом будинку Козачковського. Майже місяць жив поет у Степана Ничипоровича Самойлова, давнього друга родини Козачковських. З ним поет познайомився ще в серпні 1843 року. Степан Никифорович Самойлов народився 1773 року й служив чимало літ у Переяславському суді титулярним радником. У вільний час захоплювався малюванням. Незважаючи на поважну різницю у роках, між Т. Шевченком і С. Самойловим склались дружні стосунки. С. Самойлов був людиною прогресивних поглядів, знав деяких декабристів, співчував їм.

У В'юнищах у грудні 1845 р. поет відчував не менш потужний творчий спалах, ніж у Переяславі в листопаді.

А наприкінці грудня стан здоров'я хворого різко погіршився. З кожною годиною йому ставало все гірше. Наляканий господар закутав поета в кожух і повіз у Переяслав до Козачковського.

У ніч на 25 грудня Тарас Григорович підвівся з ліжка і засвітив свічку. Глупа ніч огорнула землю. Майнула думка: «Невже кінець? Мені ж тільки 31 рік...» І раптом його погляд упав на папір. Рука потяглася до пера, і з-під нього з'явилися перші слова: «Як умру, то поховайте...».

Завдяки турботам Козачковського Шевченко незабаром одужав і за завданням Археографічної комісії поїхав до Чернігівщини. А «Заповіт» пішов межі людей. Його переписували від руки, читали в тісному колі однодумців.

Третій приїзд Т. Шевченка до А. Козачковського припадає на 12 червня 1859 р.

По обіді вирушили в село Козинці порибалити на Дніпрі.

Востаннє Т. Шевченко побував у Переяславі в середині серпня 1859 р, коли їхав до Санкт-Петербурга, назавжди покидаючи Україну [1, с. 239].

18 серпня 1859 р. у Переяславі Тарас Шевченко написав вірш «Якби-то ти, Богдане п'яний...»). Ця поезія – підсумок сумних роздумів про долю України.

Окрему групу Переяславського періоду становить епістолярна та літературна спадщина Кобзаря часів заслання, де подаються спогади та описи про Переяславщину, яку відвідував у 1845-1859 рр. та про спілкування і дружбу з переяславським лікарем А. О. Козачковським – це листи Т. Г. Шевченка до А. Козачковського від 16 липня 1852 р., від 30 червня 1853 р., від 14 квітня 1854 р. з Новопетровського укріплення, а також поема «Сон» («Гори мої високіі...», 1847 р., Орська кріпость), повість «Близнецы» (1855 р., Новопетровське укріплення) [3, с. 147].

Першого листа до свого приятеля поет написав 16 липня 1852 р. з Новопетровського укріплення. Саме на засланні розпочалося листування поета з Андрієм Осиповичем (збереглися чотири листи Шевченка і два листи Козачковського). У цьому листі він просить допомогти в лікуванні недуги, з болісним гумором описує свою зовнішність і одночасно згадує переяславські краєвиди: «Помните ли нашу с вами прогулку в Андруши и за Днепр в

Монастирище на гору? Вспомните тот чудный вечер, ту широкую панораму и посередине ее длинную, широкую фиолетовую ленту, а за лентой фиолетовой блесит, как из золота кованный, Переяславский собор...» [3, с. 148].

Про сусіднє з Переяславом середньовічне село Андруші (нині затоплене водами Канівського водосховища) Тарас Григорович згадує в листі від 14 квітня 1854 р., адресованого Андрію Козачковському з Новопетровського укріплення: «Друже мій милостивий! Як получиш сіє нехитростное посланіє моє, то вибери хороший погодній день та повели запрягти у бричку коні, та возьми посади коло себе жіночку свою і діточок своїх невеличких, і поїдьте собі з Богом у Андруші, погуляйте собі гарненько у архіерейському гаї, та, гуляючи попід дубами та вербами, згадай той день, як колись перед вечером ми з тобою в Андрушах гуляли... Мені тепер здається, що й раю кращого на тім світі не буде, як ті Андруші...» [3, с. 149].

У повісті «Близнецы» (1855 р.) митець згадує, як він любувався мальовничим краєвидом любого його серцю Переяслава, на тлі якого виділявся золотоголавий Вознесенський собор та головна баня Успенської церкви: «Далеко, очень далеко от моей милой, моей прекрасной, моей бедной родины я люблю иногда, глядя на широкую безлюдную степь, перенестися мыслию на берег широкого Днепра и сесть где-нибудь, хоть, например, у Трахтемирове, под тенью развесистой вербы, смотреть на позолоченную закатом солнца панораму, а на темном фоне этой широкой панорамы, как алмазы, горят переяславские храмы Божии, и один из них ярче всех сверкает своею золотою головою. Это собор, воздвигнутый Мазепою. И много, много разных событий воскресает в памяти моей, воображая себе эту волшебную панораму» [3, с. 150].

Все, виокремлене із багатющої шевченкової спадщини, що стосується Переяславщини, називаємо Переяславським періодом творчості Т. Г. Шевченка, до якого входять:

1) літературні твори, які охоплюють період раннього романтизму («Петербурзький Переяслав»), в яких Т. Шевченко розповідає про історичні події, пов'язані з історією Переяславщини;

2) роботу Тараса Григоровича у Археографічній комісії, коли він вперше приїхав до Переяслава в серпні 1845 р. і залишив нам малюнки переяславських архітектурних пам'яток та «Археологічні нотатки» – записи Шевченка про археологічні пам'ятки, старовинні будівлі та про знайдені в них церковне начиння, писемні твори, інші предмети;

3) літературні твори, які охоплюють період цілком зрілого реалізму («Переяславська осінь Кобзаря» – перебування Т. Г. Шевченка на Переяславщині у жовтні-грудні 1845 р.);

4) переяславський період творчості поета у 1859 р. (третій і четвертий приїзди в червні та серпні 1859 р.);

5) епістолярну та літературну спадщину Кобзаря періоду заслання, де подаються спогади та описи про Переяславщину, яку відвідував у 1845-1859 рр., та про спілкування і дружбу з переяславським лікарем А. О. Козачковським [2, с. 169-170].

### Список літератури:

1. Кухарева Н. М. Музей «Заповіту» Т. Г. Шевченка – одна з перлин НІЕЗ «Переяслав». VIII Міжнародний конгрес україністів. Українознавство. Освіта. Збірник наукових статей. Частина перша [голов. ред. Г. Скрипник]; НАН України; МАУ; ІМФЕ ім. М. Т. Рильського. Київ, 2017. 290 с.

2. Кухарева Н. М., Коркач С. О. Переяславський цикл творчості Т. Г. Шевченка. «Молодий вчений». Випуск 9 (36) вересень. 2016, частина II. 344 с.

3. Кухарева Н. М. Переяславщина в епістолярній та літературній спадщині Т. Г. Шевченка періоду заслання. Доля Тараса Шевченка на засланні: Збірник наукових праць Четвертих Шевченківських читань, присвячених 165-річчю від часу переведення Т. Г. Шевченка на службу в Новопетрівське укріплення під ред. С. А. Брижицької, С. А.

Гальченка, П. В. Токаря, Д. А. Чернієнка. Черкаси: Видавець Олександр Третьяков, 2015. 304 с.

4. Кухарева Н. М. Твори Т. Г. Шевченка періоду «Петербурзького Переяслава» в історико-літературних залах Музею «Заповіту» Т. Г. Шевченка. «ПЕРЕЯСЛАВІКА»: Наукові записки Національного історико-етнографічного заповідника «Переяслав»: Збірник наукових статей. 2015. Випуск 8(10). 264 с.

## ВПЛИВ ПЕРЕДПОСІВНОЇ ВИСОТИ НЕРІВНОСТЕЙ МІКРОРЕЛЬЄФУ ПОВЕРХНІ ПОЛЯ НА УРОЖАЙ ЛЬОНУ-ДОВГУНЦЯ

**Лімонт А.С.**

кандидат технічних наук, старший науковий співробітник, доцент  
доцент кафедри «Агроінженерія»  
Житомирський агротехнічний коледж

**Лімонт З.А.**

студентка  
Дніпровський національний університет ім. Олеса Гончара

В переважній більшості праць з дослідження різних прийомів передпосівного обробітку ґрунту під льон-довгунець відсутні чисельні значення вирівняності поверхні поля, за якої формуються умови заробки насіння льону на необхідну глибину. Проте в праці [1] вказано, що перед сівбою льону-довгунця поверхню ґрунту слід вирівняти так, щоб глибина її профілю становила 1–1,5 і не більше 2 см, а периметр профілю не перевищував його проекцію більш, ніж на 2,5%. Відомий дослідник технології вирощування і збирання льону-довгунця канд. с.-г. наук Л.Д. Фоменко в уже згадуваній праці [1] вказував, що ступінь вирівнювання поверхні ґрунту за його передпосівного обробітку найкраще проявляється на дослідженні глибини загортання (заробки) висіяного насіння.

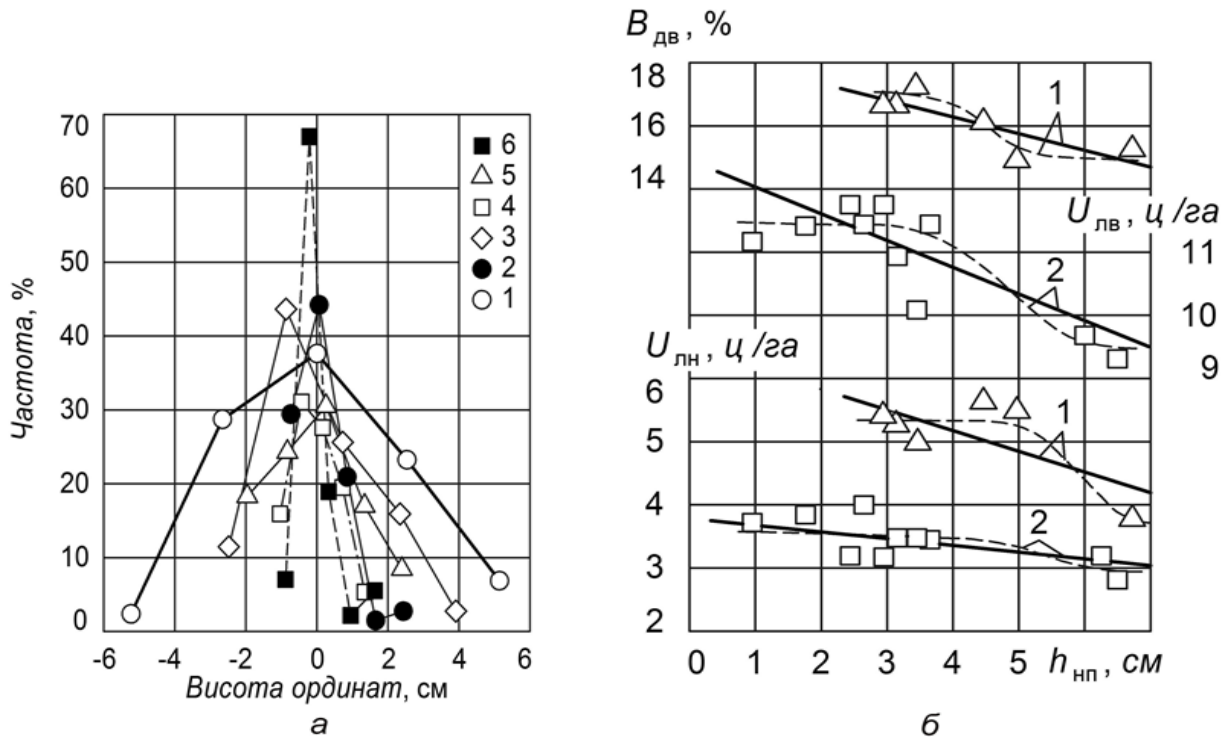
Для дерново-підзолистого супіщаного ґрунту залежно від глибини заробки насіння його польова схожість описується куполоподібною кривою, вершина якої по осі абсцис дещо зрушена в зону зменшеної глибини заробки насіння [2]. Аналітично зміна польової схожості насіння залежно від глибини його заробки описується рівнянням випуклої параболи третього порядку [3]. Дослідження рівняння на екстремум показало, що оптимальною глибиною заробки насіння є 2 см за її зміни в межах 1–3 см. Заробка насіння на глибину менше 1 см і більше 3 см призводить до різкого зниження посівної схожості насіння.

Для з'ясування впливу висоти нерівностей передпосівного мікрорельєфу поверхні поля на вирівняність стеблостою льону-довгунця перед збиранням, урожайність льону-довгунця, номер довгого волокна, міцність і гнучкість волокна та його метричний номер проведені відповідні дослідження [2–5]. Різної висоти нерівностей поверхні поля досягали використанням на передпосівному обробітку різних знарядь: культиватора КПГ-4 (КПС-4), зубових борін ЗБЗС-1,0, шлейф-борін ШБ-2,5 та бруса-вирівнювача конструкції Л.Д. Фоменка. Ці знаряддя використовували самостійно та в агрегаті з комком ЗКВГ-1,4. Таким чином було одержано шість варіантів досліду: 1) культивація з боронуванням (фон); 2) фон + каток ЗКВГ-1,4; 3) фон + шлейф-борона ШБ-2,5; 4) фон + ШБ-2,5 + ЗКВГ-1,4; 5) фон + брус-вирівнювач; 6) фон + брус-вирівнювач + ЗКВГ-1,4.

Для оцінки нерівності поверхні поля будували нормовані кореляційні функції та спектральні щільності мікрорельєфу поверхні поля підготовленого до сівби з використанням рівних знарядь. На рис. 1, а наведені емпіричні розподіли висоти ординат мікропрофілю поверхні поля за різних способів передпосівного обробітку дерново-підзолистого супіщаного ґрунту під льон-довгунець. Профіль поверхні поля визначили за допомогою рейки-профілеміра з інтервалом 5 см.

Між середнім квадратичним відхиленням висоти нерівностей поля перед сівбою і передзбиральною вирівняністю стеблостою льону-довгунця виявлений від'ємний кореляційний зв'язок з коефіцієнтом кореляції мінус 0,554. Варіювання передзбиральної вирівняності стеблостою льону-довгунця на 31% лінійно пов'язано з вирівнюванням мікрорельєфа поля перед сівбою. Із збільшенням середнього квадратичного відхилення висоти нерівностей поверхні поля перед сівбою на 1 см передзбиральна вирівняність стеблостою та її зміни в межах 82–94% зменшується на 3%.

Номер довгого волокна і процентномер довгого волокна залежно від середнього квадратичного відхилення висоти нерівностей поверхні поля змінюються за рівняннями прямолінійної регресії з від'ємними кутовими коефіцієнтами.



**Рис. 1.** Розподіл (а) висоти ординат мікропрофілю поверхні поля за різних способів передпосівного обробітку ґрунту: 1 – культивування з боронуванням (фон); 2 – фон + коткування; 3 – фон + шлейфування; 4 – фон + шлейфування + коткування; 5 – фон + вирівнювання брусом; 6 – фон + вирівнювання брусом + коткування (значення висоти ординат з мінусом характеризують висоту впадин, а з плюсом – висоту гребенів щодо центрованої лінії профілеграми мікропрофілю) та зміна (б) виходу довгого волокна  $V_{\text{дв}}$ , урожайності волокна  $U_{\text{лв}}$  і насіння  $U_{\text{лн}}$  залежно від висоти нерівності  $h_{\text{нп}}$  поверхні поля перед сівою льону-довгунця; 1 – сорт Світоч; 2 – сорт Томський 10

За дослідженнями середнє квадратичне відхилення висоти перервностей поверхні поля залежно від способів передпосівного обробітку ґрунту коливалося в межах 0,4–2,7 см, а середня висота нерівностей, що розрахована за відповідною методикою з використанням профілеграм мікрорельєфу поверхні поля, змінювалася від 1,0 до 6,7 см. Вирівняність стеблостою перед збиранням льону-довгунця із збільшенням середньої висоти нерівностей поверхні поля на 1 см за відповідним рівнянням регресії зменшується на 1,24%.

Між номером і процентномером довгого волокна, міцністю і гнучкістю волокна та його метричним номером з одного боку і середньою висотою нерівностей поверхні поля з іншого виявлені відповідні від'ємні кореляційні зв'язки з коефіцієнтами кореляції від мінус 0,076 до мінус 0,918. Опрацьовані відповідні рівняння прямолінійної регресії з від'ємними кутовими коефіцієнтами та розраховані коефіцієнти детермінації, що визначають силу впливу середньої висоти нерівностей на досліджувані якісні показники волокнистої складової урожаю льону-довгунця. Так, наприклад, залежно від сорту льону-довгунця із збільшенням передпосівної висоти нерівностей поверхні поля на 1 см міцність волокна зменшується на 0,25–0,86 кг, гнучкість його – на 0,014–1,71 мм, а метричний номер – на 6–10 одиниць.

Зміна виходу довгого волокна  $V_{\text{дв}}$  (%), урожайності волокна  $U_{\text{лв}}$  і насіння  $U_{\text{лн}}$  залежно від висоти нерівності  $h_{\text{нп}}$  поверхні поля перед сівою льону-довгунця наведена на рис. 1, б.

Аналіз кривих (пунктирні лінії) зміни виходу довгого волокна і урожайності волокна залежно від середньої висоти нерівностей свідчить, що із збільшенням останньої понад 2 см

зазначені показники зменшуються. В умовах дослідження урожайність насіння має тенденцію до зниження при збільшенні висоти нерівностей понад 3 см.

Здійснений кореляційно-регресійний аналіз експериментальних значень урожаю льону-довгунця і передпосівної висоти нерівностей поверхні поля засвідчив, що між виходом довгого волокна (сорт льону-довгунця Світоч), урожайністю насіння цього сорту та урожайністю насіння і волокна льону-довгунця сорту Томський 10 виявлений від'ємний кореляційний зв'язок з коефіцієнтами кореляції відповідно  $-0,518$ ;  $-0,519$  та  $-0,306$  і  $-0,656$ . Опрацьовані рівняння прямої регресії досліджуваних результативних ознак на факторіальну з визначеними від'ємними кутовими коефіцієнтами цих рівнянь.

Показники оцінювання вирівнювання експериментальних значень  $B_{дв}$  і  $U_{лн}$  сорту Світоч залежно від  $h_{нп}$  дорівнюють відповідно 0,028 і 0,100, що не перевищують числа 0,1, яке прийнято за умову задовільної апроксимації результативних ознак залежно від факторіальної. Показники оцінювання вирівнювання експериментальних значень  $U_{лн}$  і  $U_{лв}$  залежно від  $h_{нп}$  стосовно сорту Томський 10 дещо перевищують число 0,1 і дорівнюють відповідно 0,137 і 0,126.

Помилки опрацьованих рівнянь регресії  $B_{дв}$  і  $U_{лн}$  на  $h_{нп}$  стосовно льону-довгунця сорту Світоч та рівнянь регресії  $U_{лн}$  і  $U_{лв}$  на  $h_{нп}$  стосовно сорту льону-довгунця Томський 10 дорівнюють відповідно 0,85% і 0,58 ц/га та 0,48 і 0,75 ц/га, що значно менші середніх арифметичних значень досліджуваних результативних ознак у вказаній вище послідовності відповідно 16,2% і 5,15 ц/га та 3,50 і 12,33 ц/га.

За чисельними значеннями кутових коефіцієнтів рівнянь регресії збільшення середньої висоти нерівностей поверхні поля на 1 см супроводжується зменшенням виходу довгого волокна і урожайності насіння льону-довгунця сорту Світоч із заокругленням відповідно на 0,5% і 0,33 ц/га та урожайності насіння і волокна льону-довгунця сорту Томський 10 відповідно на 0,42 і 0,11 ц/га. Модельні лінії прямої регресії з від'ємними кутовими коефіцієнтами досліджуваних результативних ознак на факторіальну показані на рис. 1, б суцільними лініями.

З'ясовані залежності варто враховувати при опрацюванні технології і організації передпосівного обробітку ґрунту під льон-довгунець та виборі знарядь для поверхневого обробітку дерново-підзолистого супіщаного ґрунту під інші сільськогосподарські культури, глибина заробки насіння яких при сівбі сумірна з глибиною заробки насіння льону-довгунця.

### Список літератури:

1. Фоменко Л.Д. Льонарство на осушених і низинних землях. Київ: Урожай, 1974. 160 с.
2. Лимонт А.С. Влияние предпосевного микрорельефа поля на качество заделки семян и выровненность стеблестоя льна-долгунца. Механизация и электрификация сельского хозяйства. Республиканский межведомственный тематический научно-технический сборник. Киев: Урожай, 1976. Вып. 36. С. 3–7.
3. Лимонт А.С. К оценке работы орудий на предпосевной подготовке почвы под лен-долгунец. Механизация и электрификация сельского хозяйства. Республиканский межведомственный тематический научно-технический сборник. Киев: Урожай, 1977. Вып. 40. С. 21–25.
4. Лимонт А.С., Лимонт Н.А. Обґрунтування складових технологічного регламенту передпосівного обробітку ґрунту під льон-довгунець. Механізація та електрифікація сільського господарства. Міжвідомчий тематичний науковий збірник. Глевах: ННЦ «ІМЕСГ», 2001. Вип. 85. С. 128–134.
5. Лимонт А.С. Ефективність вирівнювання поверхні поля перед сівбою льону-довгунцю. Вісник сільськогосподарської науки. 1979. № 11. С. 49–53.

## **ВПЛИВ ЗАНЯТЬ КІБЕРСПОРТОМ НА ПАРАМЕТРИ КОМПОЗИЦІЙНОГО СКЛАДУ ТІЛА**

**Луць Ю.П.**  
**Лук'янцева Г.В.**  
yulialuts06@gmail.com

Національний університет фізичного виховання і спорту України, м. Київ, Україна

**Вступ.** Кіберспорт є одним з найсучасніших і видовищних видів спортивної діяльності, який визначається як «організований і змагальний підхід до гри в комп'ютерні ігри» [1]. Масштаби кіберспортивних змагань можуть варіюватися від невеликих збірань, організованих між друзями, до міжнародних подій із мільйонними призовими [2]. Бурхливий розвиток електронного спорту призвів до того, що у 2020 р. його індустрія досягла вартості понад 1 мільярд доларів США та, за прогнозами, зростатиме понад 15,7% кожного року [3]. Усі різновиди кіберспорту є відеоіграми, але не всі відеоігри є кіберспортом. Визначальною особливістю означеного виду спортивної діяльності кіберспорту є змагальний характер відеоігри. Кіберспорт фактично представляє собою відеоігри, спеціально розроблені з урахуванням конкуренції [4]. Сучасний електронний спорт (змагальні відеоігри) швидко охоплює нові верстви онлайн-аудиторії, поступово стаючи значною частиною спортивної культури сьогодення. За визнанням Міжнародного олімпійського комітету, кіберспорт є невід'ємною частиною спортивної діяльності, втіленням чого став новий івент - олімпійський тиждень кіберспорту (Olympic Esports Week), який вперше пройде 22 - 25 червня 2023 р. в Сінгапурі [5]. Незалежно від того, чи можна вважати кіберспорт спортом чи ні, зростання зацікавленості у цьому виді змагальної діяльності аудиторії вже не спинити. При цьому збільшується не тільки кількість гравців, лави глядачів і вболівальників кіберспорту також зростають з кожним роком. Відповідно, зростає прибутковість означеної галузі - у 2018 р. загальний обсяг продажів відеоігор перевищив 43,4 мільярда доларів, оскільки понад 164 мільйони дорослих у Сполучених Штатах грають у відеоігри, а в 75% американських домогосподарств є принаймні один геймер [6]. З огляду на посилення конкуренції, кібер-атлетам необхідно вдосконалювати як тонкі рухові навички і швидкість реакції, а й такі соціальні вміння, як неконфліктність, стресостійкість тощо. Відповідно, адекватне удосконалення всіх згаданих soft skill вимагає підтримки здорового способу життя, що є доволі проблематичним в стресових умовах кількогодинного перебування в сидячому малорухомому положенні. Таким чином, дуже гостро постає питання підтримання параметрів фізичного здоров'я кіберспортсменів, серед яких не останню роль відіграє маса і композиційний склад тіла. Незважаючи на значну кількість досліджень щодо різних аспектів індустрії відеоігор, фундаментальних досліджень щодо впливу кіберспорту на показники здоров'я і фізичної активності на сьогодні вкрай недостатньо.

**Мета дослідження** – узагальнити літературні відомості щодо особливостей впливу занять кіберспортом на параметри композиційного складу тіла.

**Методи дослідження:** аналіз літературних джерел наукометричних баз та ресурсів GoogleScholar, PubMed.

**Результати досліджень та їх обговорення.** Заняття кіберспортом, особливо на професійному міжнародному рівні, стійко асоціюються у суспільстві з частим переживанням стресових ситуацій під час гри, підвищеним вживанням енергетичних напоїв і фаст-фуду. Відповідно, одним з важливих питань сучасної сфери громадського здоров'я є проблематика негативних наслідків від тривалого перебування гравців перед монітором в сидячому положенні. Якщо взяти до уваги такі чинники, як гіподинамія, гіпокінезія, а також неможливість дотримуватися принципів раціонального харчування під час тривалих тренувань або змагань, то стає зрозумілою поява поширених серед кіберспортсменів

порушень – метаболічного синдрому, надлишкової маси тіла, зміна композиційного складу тіла і індексу маси тіла відповідно (ІМТ) [4]. Саме тому збільшення кількості часу, проведеного за екраном, асоціюється з більш високим рівнем ожиріння та нездоровим способом життя [4; 7; 8].

В дослідженні DiFrancisco-Donoghue J. зі співавт. встановлено, що порівняно з юнаками, які не займаються кіберспортом, кіберспортсмени були значно менш активними і мали більш високий відсоток жиру в організмі; також вони характеризувалися більш низькою безжировою масою і зменшеним вмістом мінералів у кістках [9]. Варто відзначити, що між означеними групами порівняння не було статистично вірогідної різниці у величині індексу маси тіла. Автори роблять припущення, що обстежені ними кіберспортсмени внаслідок значно меншої фізичної активності та погіршенням показників складу тіла, потенційно можуть мати проблеми зі здоров'ям та характеризуються підвищеним ризиком травм. Таким чином, сам по собі аналіз ІМТ не може розглядатися як точний показник здоров'я кіберспортсменів [9, 10].

Емпіричні дані інших науковців свідчать про те, що надмірне захоплення відеоіграми та збільшення часу, проведеного за екраном, напряду корелює з вищим рівнем ожиріння у дорослих гравців [4; 8; 11], а саме – призводить до формування абдомінального ожиріння [12]. Зв'язок між відеоіграми та абдомінальним ожирінням [12] викликає особливе занепокоєння, оскільки саме цей різновид надлишку маси тіла тісно пов'язаний з негативними кардіометаболічними наслідками для здоров'я дорослих осіб [14; 15]. Доведено, що вищий рівень залежності від відеоігор призводить до розладу сну і в свою чергу також пов'язаний зі збільшенням ступеня абдомінального ожиріння і зростанням ІМТ [12; 16]. На наявність позитивної кореляції між сидячим способом життя та ожирінням у гравців відеоігор звертають увагу низка інших дослідників [16; 17; 18]. Велика кількість часу, яку кіберспортсмени проводять сидячи, має потенційні негативні наслідки не тільки для композиційного складу тіла. В них спостерігаються підвищені ризики виникнення порушень опорно-рухового апарату внаслідок зменшення мінеральної маси скелету, і відповідно, може бути наявною схильність до механічного травмування і хронічних захворювань.

Kari T., Karhulahti V.-M. стверджують, що елітні кіберспортсмени витрачають 1,08 години на день на фізичні вправи в рамках своїх тренувань [19]. Повідомляється, що гравці з вищим рейтингом були більш фізично активні, ніж гравці з нижчим рейтингом. Як відомо, фізична активність позитивно впливає на зниження рівня ожиріння, а також на підвищення ефективності у кіберспорті. Незважаючи на те, що кіберспортсмени виглядали соматично здоровими, певна частка з них має проблеми з надлишковою масою тіла (ожиріння різних ступенів). Викликає занепокоєння той факт, що більшість кіберспортсменів не дотримуються рекомендацій щодо необхідності фізичного навантаження, що вказує на потенційні майбутні ризики для їх здоров'я. В спеціальній літературі наявні поодинокі відомості стосовно того факту, що кіберспортсмени використовують фізичну підготовку як стратегію для підвищення продуктивності та подолання стресу. Однак лише 6 - 9% кіберспортсменів повідомляють, що займаються фізичними вправами заради покращення спортивних результатів, а 32 - 47% займаються фізичною активністю переважно заради покращення загального стану здоров'я [19, 20]. З цього можна зробити припущення, що не дивлячись на відсутність прямих емпіричних даних про те, чи є спортсмени кіберспорту фізично активними, і чи пов'язаний цей факт з іншими негативними для здоров'я поведінковими моделями та рівнем ожиріння, але означеній категорії осіб вкрай необхідно збільшити у своєму щоденному розкладі кількість часу для фізичних навантажень.

**Висновки.** З аналізу літературних джерел виявлено наявність кореляції між кількістю часу, проведеного за екраном монітора, і рівнем несприятливих змін у композиційному складі тіла кіберспортсменів (збільшення ІМТ, маси тіла, відсотку абдомінального жиру, зменшення безжирової маси тіла і мінеральної маси скелета). Індекс маси тіла спортсменів у кіберспорті, хоча і відіграє важливу роль для оцінки композиційного складу тіла, втім, не

може слугувати абсолютним і остаточним критерієм наявності надлишкової маси тіла, що гостро актуалізує проведення нових фундаментальних досліджень з означеної проблематики.

### Список літератури:

1. Witkowski E. On the Digital Playing Field. *Games Cult.* 2012;7:349–374. doi: 10.1177/1555412012454222.
2. Hamari J., Keronen L. Why Do People Buy Virtual Goods: A Meta-Analysis. *Comput. Hum. Behav.* 2017;71:59–69. doi: 10.1016/j.chb.2017.01.042.
3. Newzoo Global Esports Market Report 2020, Light Version. Newzoo; Amsterdam, The Netherlands: 2020.
4. Marker C., Gnambs T., Appel M. Exploring the Myth of the Chubby Gamer: A Meta-Analysis on Sedentary Video Gaming and Body Mass. *Soc. Sci. Med.* 2019;112325. doi: 10.1016/j.socscimed.2019.05.030.
5. Townley S., Townley A. eSport: everything to play for. 2018. From [http://www.wipo.int/wipo\\_magazine/en/2018/01/article\\_0004.html](http://www.wipo.int/wipo_magazine/en/2018/01/article_0004.html)
6. Entertainment Software Association-ESA. 2019 Essential Facts About the Computer and Video Game Industry. 2019. From <https://www.theesa.com/esa-research/2019-essential-facts-about-the-computer-and-video-game-industry/>
7. Arnaez J.M., Frey G., Cothran D., Lion M., Chomistek A.K., Hwang J., Bervoets J., Carrion C., Kretschmann R. Physical Wellness Among Gaming Adults: Cross-Sectional Study. *JMIR Serious Games.* 2018;6:e12. doi: 10.2196/games.9571.
8. Ballard M., Gray M., Reilly J., Noggle M. Correlates of Video Game Screen Time Among Males: Body Mass, Physical Activity, and other Media Use. *Eat. Behav.* 2009;10:161–167. doi: 10.1016/j.eatbeh.2009.05.001.
9. DiFrancisco-Donoghue J, Werner WG, Douris PC, Zwibel H. Esports players, got muscle? Competitive video game players' physical activity, body fat, bone mineral content, and muscle mass in comparison to matched controls. *J Sport Health Sci.* 2022 Nov;11(6):725-730. doi: 10.1016/j.jshs.2020.07.006. Epub 2020 Jul 23.
10. WHO Mean Body Mass Index (BMI) [(accessed on 23 September 2020)]; Available online: [http://www.who.int/gho/ncd/risk\\_factors/bmi\\_text/en/](http://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/bmi_text/en/)
11. Vandelanotte C., Sugiyama T., Gardiner P.A., Owen N., Steele R., McConnon A. Associations of Leisure-Time Internet and Computer Use with Overweight and Obesity, Physical Activity and Sedentary Behaviors: Cross-Sectional Study. *J. Med. Internet Res.* 2009;11:e28. doi: 10.2196/jmir.1084.
12. Turel O., Romashkin A., Morrison K.M. Health Outcomes of Information System Use Lifestyles among Adolescents: Videogame Addiction, Sleep Curtailment and Cardio-Metabolic Deficiencies. *PLoS ONE.* 2016;11:e0154764. doi: 10.1371/journal.pone.0154764.
13. World Health Organization Physical Activity. [(accessed on 8 March 2020)]; Available online: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
14. Bastien M., Poirier P., Lemieux I., Després J.-P. Overview of Epidemiology and Contribution of Obesity to Cardiovascular Disease. *Prog. Cardiovasc. Dis.* 2014;56:369–381. doi: 10.1016/j.pcad.2013.10.016.
15. Cameron A.J., Magliano D.J., Shaw J.E., Zimmet P.Z., Carstensen B., Alberti K.G.M., Tuomilehto J., Barr E.L.M., Pauvaday V.K., Kowlessur S., et al. The Influence of Hip Circumference on the Relationship Between Abdominal Obesity and Mortality. *Int. J. Epidemiol.* 2012;41:484–494. doi: 10.1093/ije/dyr198.
16. Shin J. Joint Association of Screen Time and Physical Activity with Obesity: Findings from the Korea Media Panel Study. *Osong Public Health Res. Perspect.* 2018;9:207–212. doi: 10.24171/j.phrp.2018.9.4.10.
17. Thorp A.A., Owen N., Neuhaus M., Dunstan D.W. Sedentary Behaviors and Subsequent Health Outcomes in Adults. *Am. J. Prev. Med.* 2011;41:207–215. doi: 10.1016/j.amepre.2011.05.004.

18. Wilmot E.G., Edwardson C.L., Achana F.A., Davies M.J., Gorely T., Gray L.J., Khunti K., Yates T., Biddle S.J.H. Sedentary Time in Adults and the Association With Diabetes, Cardiovascular Disease and Death: Systematic Review and Meta-Analysis. *Diabetologia*. 2012;55:2895–2905. doi: 10.1007/s00125-012-2677-z.
19. Kari T., Karhulahti V.-M. Do E-Athletes Move? *Int. J. Gaming Comput. Simul.* 2016;8:53–66. doi:10.4018/IJGCMS.2016100104.
20. Pereira A.M., Figueiredo P., Seabra A., Brito J. Evaluation of Physical Activity Levels in FPF Esports E-Athletes. *Motricidade*. 2019;15:188.

**АНАЛІЗ ЗАКОНОМІРНОСТЕЙ РОЗПОДІЛУ ЛІНЕАМЕНТІВ ЗАХІДНОГО ПОДІЛЛЯ****Мартинюк Діана Тарасівна**

студентка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
кафедра загальної та історичної геології  
Київський національний університет імені Тараса Шевченка  
Навчально-науковий інститут «Інститут геології»  
м. Київ, Україна  
martynyukdiana2002@gmail.com

**Анотація.** У статті наведено теоретичні узагальнення щодо геологічної будови території Західного Поділля, розподілу розривних порушень у межах території дослідження. Аналіз наявних літературних джерел та досліджень показав, що територія Західного Поділля характеризується підвищеним впливом на неї більш активних тектонічних структур (Карпатський мегананорій). Практично було виконано обробку супутникових знімків SRTM (Shuttle Radar Topography Mission) та їх подальше дешифрування із виділенням лінеamentів. Опрацьовано результати дешифрування із створенням стереографічних проєкцій розподілу лінеamentів. Проведено інтерпретацію результатів та визначено зв'язки між лінеamentами та розривними порушеннями.

**Ключові слова:** Західне Поділля, лінеamenti, лінеamentний аналіз, дешифрування супутникових знімків.

**Abstract.** The article presents theoretical generalizations about the geological structure of the Western Podillia and the distribution of faults within the studied area. The analysis of literature sources and studies has shown that the territory of Western Podillia is characterized by an increased influence of more active tectonic structures (Carpathian meganapnorium). Processing of SRTM (Shuttle Radar Topography Mission) satellite images and their subsequent interpretation with lineaments extraction was practically carried out. The results of decoding were processed to create stereographic projections of the lineament distribution. The results were interpreted and the connections between lineaments and karst manifestations were determined.

**Keywords:** Western Podillia, lineaments, lineament analysis, satellite image interpretation, patterns of karst distribution.

**Постановка проблеми.** Зростання використання дистанційних методів дослідження та посилення впливу інформаційних технологій при геологічних, географічних дослідженнях сприяють появі нових методів досліджень рельєфу та розширення сфер їхнього застосування.

Територія дослідження охоплює західну частину Подільської височини, якій у адміністративному поділі України відповідають північно-західна частина Івано-Франківської області, південно-східна частина Львівської області та західна частини Тернопільської області.

У тектонічному плані вибраний район дослідження відповідає Волино-Подільській плиті Східноєвропейської платформи. Для виділення меж дослідження використано наявні на тектонічній карті України масштабу 1:1 000 000 тектонічні порушення. Тектонічними порушеннями, що стали межами досліджуваної території є Рогатинський розлом на заході, Придністровський розлом, який простягається з північного заходу на південний схід. Південним обмеженням ділянки є границя із Боянецьким прогином [1].

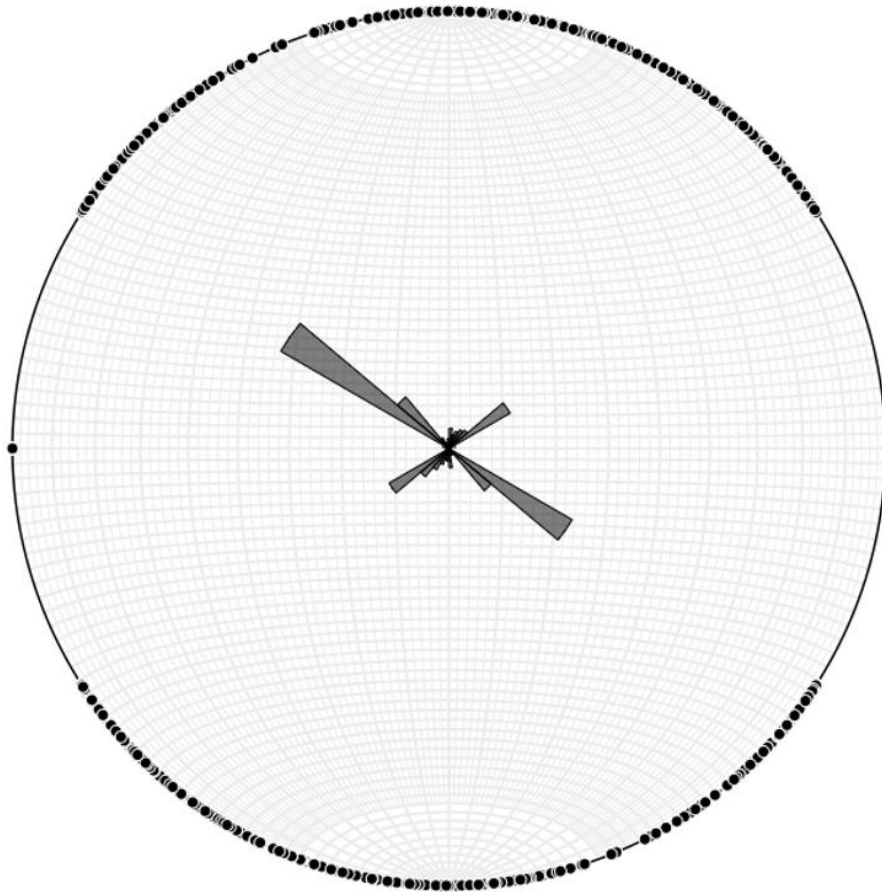
При аналізі Тектонічної карти України масштабу 1:1 000 000 та листів Держгеолкарт-200 (М-35-XXV (Івано-Франківськ) та М-35-XIX (Львів)) відзначено загальний напрям орієнтування розривних порушень субмеридіонального напрямку, а також північно-західного та північно-східного простягань [1, 2, 3].

Напряг геологічних досліджень пов'язаний із використанням лінеаментного аналізу з'явився та набув поширення відносно недавно, із середини ХХ століття, коли широкого поширення набули матеріали аеро- та космозйомки. Перевагою даного аналізу є зменшення часу для виконання дослідження за рахунок автоматизації частини дослідження, охоплення більшої площі при дешифруванні матеріалів ДЗЗ, ніж при проведенні польових досліджень та виявлення об'єктів, які при польових роботах виявити важко, або ж, майже, неможливо.

**Експериментальна частина.** Дослідження спрямоване на використання можливостей лінеаментного аналізу для вивчення тектонічних рухів та їх вираження у сучасному рельєфі. Для проведення аналізу використано наступні знімки SRTM: n49\_e025\_1arc\_v3, n49\_e024\_1arc\_v3 та n48\_e024\_1arc\_v3. Попередню обробку знімків та їх дешифрування виконано у програмному забезпеченні ArcGIS, а саме у ArcMap. Вище наведені знімки було об'єднано у мозаїку та перетворено за допомогою функції Hillshade (відтінений рельєф) для полегшення дешифрування лінеаментів.

Визначення лінеаментів проводиться шляхом дешифрування ерозійних форм у межах району дослідження та подальшого опрацювання отриманих результатів шляхом побудови рози-діаграми.

У результаті обробки знімків, дешифрування лінеаментів та подальшої обробки отримано наступну розу діаграму:



**Рис. 1.** Роза-діаграма розподілу лінеаментів на території Західного Поділля

**Результати та їх інтерпретація.** На отриманій розі-діаграмі ми можемо чітко побачити наявність двох максимумів. При чому чітко видно переважання північно-західного простягання, а північно-східне простягання наявне, проте менш виразне.

Як зазначалось вище, для даного регіону характерний переважаючий напрям лінеаментів північно-західного простягання, що й підтвердилось у ході дослідження.

**Висновки.** Застосування лінеаментного аналізу при вивченні геологічної будови пришвидшує виконання багатьох завдань, які можливо максимально автоматизувати. Отримані результати виконаного аналізу узгодились з наявними геологічними картами. Тому можемо стверджувати, що застосування цього аналізу є корисним при проведенні геологічних та геоморфологічних досліджень.

#### **Список літератури:**

1. Тектонічна карта України. Масштаб 1:1 000 000. Пояснювальна записка. Міністерство охорони навколишнього природного середовища України, Державна геологічна служба. Український державний геологорозвідувальний інститут. К.: УкрДГРІ, 2007: 132 ст.

2. Державна геологічна карта України масштабу 1:200 000, аркуш М-35-XXV (Івано-Франківськ). Карпатська серія. Пояснювальна записка. Міністерство охорони навколишнього природного середовища України, Державна геологічна служба. Національна акціонерна компанія «Надра України», Дочірнє підприємство «Західукргеологія», Український державний геологорозвідувальний інститут. К: УкрДГРІ, 2007. 150 ст.

3. Державна геологічна карта України масштабу 1:200 000, аркуш М-35-XIX (Львів). Київ: М-во екол. та природ. рес. України, Держ. геол. служба, НАК “Надра України”, ДП “Західукргеологія”, Львів. ГРЕ, 2004. – 118 с.

## АГРОЕКОТУРИЗМ – ПЕРСПЕКТИВНА СФЕРА ЗАЙНЯТОСТІ СІЛЬСЬКОГО НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ

**Нагорнюк О.М.**

к.с.-г.н., доцент, с.н.с. сектору розвитку сільських територій  
Інститут агроекології і природокористування НААН  
onagornuk@ukr.net  
<https://orcid.org/0000-0002-6694-9142>

**Палапа Н.В.**

д.с.-г.н., с.н.с., завідувач сектору розвитку сільських територій  
Інститут агроекології і природокористування НААН  
<https://orcid.org/0000-0003-3748-6414>

**Присяжнюк Н.В.**

к.вет.н., доцент кафедри іхтіології та зоології,  
Білоцерківський національний аграрний університет  
<https://orcid.org/0000-0002-4737-0143>

**Свиноус І.В.**

д.е.н., професор кафедри обліку і оподаткування  
Білоцерківський національний аграрний університет  
<https://orcid.org/0000-0002-0346-1596>

**Гончар С.М.**

аспірант  
Інститут агроекології і природокористування НААН  
<https://orcid.org/0000-0003-1636-7133>

Свій початок екологічний туризм бере у 70-х роках у США та нині охопив усі європейські країни та низку інших провідних держав. Перші публікації з екотуризму з'явилися також у 70-х рр. минулого століття, які відображають взаємозв'язок міжнародного туризму з екологічними проблемами, результати аналізу функціонування національних парків, піднімають проблеми збалансованого розвитку екопослуг на ринку праці. Всесвітня туристична організація підтверджує, що агроекотуризм розвивається в усьому світі високими темпами і займає суттєве значення у світовому туризмі.

Нині Європа в цілому характеризується порівняно високими стандартами рівня життя людей. Ці фактори пояснюють підвищену увагу до питань охорони довкілля на континенті, відновлення природного середовища засобами формування високої екологічної культури у громадян. На державних рівнях постійно обговорюються і приймаються рішення з питань раціонального і безпечного використання земельних ресурсів, очищення та біоочищення води, повітря, сортування і переробки відходів, захисту і відновлення рослинного та тваринного світу, використання альтернативних джерел енергії тощо. У більшості випадків розгляд питань охорони довкілля об'єднується з питаннями розвитку туризму, екотуризму та агроекотуризму, що сприяє залученню до питань збалансованого розвитку туризму урядів усіх європейських країн. Безсумнівно, підвищена увага до даних питань створює умови для появи нових туристичних продуктів як на рівні індивідуального, приватного туризму, пов'язаного з інтересами охорони довкілля як у осіб, що надають туристичні послуги, так і у туристів. Цьому також сприяє залучення уваги до цих проблем засобів масової інформації, освітніх і наукових установ, громадськості.

Демократизація та підвищення участі населення у розробці політики у багатьох провідних країнах світу розширили можливості бідних верств сільського населення впливати на реалізацію цілей сталого розвитку, а саме: подолання бідності і голоду, доступу до якісної освіти, медичного забезпечення і благополуччя, гідної праці і економічного зростання,

сталого розвитку сільських громад, відповідальне споживання і виробництво якісних екологічнобезпечних продуктів харчування, захист екосистем суші і акваторій, доступ до альтернативних джерел енергії, тобто, в цілому підвищення рівня якості життя населення в сільській місцевості [1]. Саме екологічний та агроекологічний туризм сприятиме збалансованому в екологічному, соціальному та економічному відношенні розвитку сільських громад у цивілізованих країнах світу.

Нині агроекотуризм в Україні набуває найбільш поширеного напрямку у сфері туризму. У інтернет-новинах та медіа-новинах постійно подається інформація про різні заходи, пов'язані з екологічним і агроекологічним туризмом. У європейських країнах жителі міст усе більше надають перевагу відпочинку у сільській місцевості, ніж біля моря. Проте у багатьох країнах цей відпочинок можна поєднувати. Наприклад Італія, Франція, Іспанія, Португалія, Чорногорія, Північна Польща, країни Балтії та інші, які мають акваторію. Для України – це теж можливо.

Міських жителів постійно приваблювали мальовничі ландшафти, вони намагались компенсувати недостатність спілкування з природою за рахунок міських парків. Проте, сучасна архітектура мегаполісів нещадно скорочує ці можливості. Тому затишна атмосфера сіл, природних ландшафтів, людяність і гостинність власників садиб приваблює міських жителів, бо інтенсивне міське життя забирає багато сили і люди інтуїтивно намагаються шукати їх відновлення у природному середовищі. Адже науково доведено, що тільки Природа здатна відновити ці життєві сили, енергію, дати новий творчий поштовх для подальшого розвитку і реалізації відновлення здоров'я і в подальшому змінити якість власного способу життя.

Сьогодні екологічний та агроекологічний туризм – це зростаючий сегмент на світовому туристичному ринку, який має значний обсяг послуг.

Зокрема, агроекотуризм за соціальною, економічною, екологічною і духовно-моральною значимістю стає пріоритетним напрямом у туристичному бізнесі. На думку експертів, екотуризм і агроекотуризм України – це основа туристичного продукту, який здатний постійно наповнювати державну казну, при цьому зцілювати і відновлювати людський потенціал і ресурс для держави, як основного джерела процвітання і розвитку.

Для розвитку екологічного і агроекологічного туризму Україна має весь комплекс сприятливих умов, а саме: географічне розташування, природні ресурси з унікальними ландшафтними національними парками і заповідниками, тисячами озер, річок, лісами, що збереглися в первозданному вигляді (хоч і дуже малий відсоток), пам'ятники культури, колоритністю сіл з їх національними традиціями, кухнею, побутом, гостинністю українського народу тощо (рис. 1.).



**Рис. 1. Гостинність, традиції, кухня українців, рекреація, екологічне виховання молоді**

Агроекотуризм – саме та нова сфера діяльності і досліджень, де простежується взаємодія напрямів економічного і неекономічного характеру. Агроекотуристичні садиби надають туристичні послуги внутрішнього і міжнародного рівнів, сприяють розвитку економіки регіонів і сільськогосподарського виробництва, вирішують екологічні і соціальні проблеми, зберігають культурну спадщину та національні традиції. Окремі аспекти цих напрямів, якщо розглядати кожен із них як самостійне, у вітчизняній і зарубіжній науці досить досліджені. Однак, незважаючи на активізацію досліджень у галузі агротуризму,

низка суттєвих питань ще не знайшла відображення. Серед найбільш важливих: система регулювання агротуристичних послуг; оптимізація взаємовідносин між суб'єктами агротуристичного ринку; розвиток агротуризму як конкурентоспроможного сектору міжнародних туристичних послуг; сертифікація агротуристичних послуг відповідно до міжнародних стандартів; розвиток агротуризму на основі виробництва екологічно безпечних продуктів.

Одним із основних чинників, що сприяють розвитку агроекотуризму в Україні, є те, що понад 70% території – сільськогосподарські землі. Станом на 1 січня 2020 р. у країні налічувалося 28 377 сільських населених пунктів, це досить високий показник. За останні роки загальна їх кількість в усіх областях скоротилася, що свідчить про необхідність активного пошуку нових форм розвитку сільської місцевості [2].

Згідно з економічною теорією, важливим чинником розвитку будь-якого продукту є попит на нього на ринку. Попит же визначається, по-перше, потребами суб'єкта, по-друге, наявністю можливостей реалізації, тобто стосовно туристичного бізнесу – наявністю вільного часу і коштів для споживання послуг. Ці можливості з'являються тоді, коли зростає продуктивність праці за рахунок її достойної оплати. Для розвитку агроекотуристичної сфери необхідна також певна зміна умов суспільно-культурного середовища. Так, із підвищенням рівня життя повинні змінюватися стереотипи мислення і культура поведінки, в іншому разі спостерігається руйнування соціально-економічного середовища і настання кризи структури споживання [3].

В Україні агроекотуризм почав розвиватися не так давно, проте динаміка за кількістю садиб і туристів досить значна, особливо це очевидно у Вінницькій, Закарпатській, Львівській, Волинській, Рівненській, Хмельницькій областях. Не дивлячись на це, у сегменті агроекотуристичного бізнесу є значні проблеми. На жаль, держава не хоче дивитися на агроекотуризм як на сегмент туристичного бізнесу з великим потенціалом. Проте, Україна повинна орієнтуватися на сільськогосподарський сектор, який має великий потенціал у галузі агроекотуризму.

Крім того, нині вкрай потрібно організувати потік іноземних туристів в Україну – розвивати так званий в'їзний туризм. Однак і тут існують проблеми. Окрім інфраструктури, яка в Україні поки недостатньо добре розвинена, потрібно ще організувати і мотивацію для приїзду іноземних туристів. Говорячи про залучення іноземних туристів, слід підкреслити, що, перш за все, таких людей цікавить не комфорт, а автентика (умови для життя, натуральна їжа, місцеві традиції, фольклор, оздоровлення тощо) [4].

Отже, виникає необхідність вироблення механізмів державної політики щодо вдосконалення агроекоекологічних умов функціонування сільського господарства як перспективного сектору працевлаштування сільського населення, за яких буде забезпечено стабільний еколого збалансований розвиток галузі, а також сільських територій, на яких здійснюється комплексна сільськогосподарська, природозберігаюча, рекреаційна діяльність, яка покликана відновити культуру і традиції українського народу. Вона дає можливість надавати послуги оздоровлення громадянам нашої держави і іноземним гостям у природний спосіб і при цьому ефективно зменшувати рівень безробіття і бідності на сільських територіях та наповнювати державну казну за рахунок сплати податків з цієї діяльності.

### Список літератури:

1. Перетворення нашого світу: Порядок денний у сфері сталого розвитку до 2030 року. 11.05.2018. URL: <https://www.undp.org/uk/ukraine/publications/>
2. Корсун С.Г., Палапа Н.В. Соціальний і екологічний стан території сільських населених пунктів України. Збірник наукових праць ННЦ ІЗ НААН. К.: ВП «Едельвейс», 2014. № 1–2. С. 9–16.
3. Концепція збалансованого розвитку сільських територій України з урахуванням досвіду європейських країн / Н.В. Палапа, О.С. Дем'янюк, О.О. Кічигіна, О.М. Нагорнюк,

О.В.Устименко, Ю.А. Цибро; за науковою редакцією О.І. Фурдичка; ІАП НААН. К.: ДІА, 2020. 19 с.

4. Європейський досвід збалансованого розвитку об'єднаних територіальних громад. / Фурдичко О.І., Палапа Н.В., Нагорнюк О.М., Кічігіна О.О., Цибро Ю.А., Бабікова К.О., Гончар С.М., Устименко О.В., Шевченко Т.Л., Карпук Л.М., Собчик В.Т., Ткач І. Я.: ІАП НААН. К.: ДІА, 2021. 53 с.

## КЛІНІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВТОРИННИХ ГРИБКОВИХ ІНФЕКЦІЙНИХ УСКЛАДНЕНЬ ВНАСЛІДОК ПЕРЕНЕСЕНОГО COVID-19

**Опімах С.Г.**

канд. мед. наук, старший науковий співробітник

**Ігнатська В.І.**

канд. мед. наук, старший науковий співробітник

**Москаленко С.М.**

канд. мед. наук, старший науковий співробітник

**Зволь І.В.**

канд. мед. наук, старший науковий співробітник

відділення діагностики, терапії та клінічної фармакології захворювань легень  
Державна установа «Національний інститут фтизіатрії і пульмонології  
ім. Ф.Г. Яновського НАМН України», м. Київ

В наш час людство переживає наслідки спричиненої SARS-CoV-2 руйнівної пандемії. Лікування системними кортикостероїдами, яке допомогло знизити смертність у людей із найтяжчим перебігом захворювання, може сприяти розвитку вторинних грибкових захворювань через імунологічні та інші клінічні фактори. До пов'язаних з COVID-19 вторинних грибкових інфекцій відносять легеневий аспергильоз, кандидоз, рідкісні інфекції цвілі (фузаріоз) та COVID-19- асоційований мукормікоз [1, с. 543]. Серед факторів ризику, що сприяють розвитку мукормікозу у пацієнтів, є підвищений рівень глюкози в крові. Гіперглікемія виникає у людей з недиагностованим або неконтрольованим діабетом, але вона також може бути спричинена використанням кортикостероїдів [2, с. 1280]. У той час як до пандемії COVID-19 поширеність мукормікозу варіювала від 0,005 до 1,7 випадків на мільйон населення в усьому світі, під час пандемії медичну спільноту глибоко турбує збільшення частоти цієї тяжкої недуги [3, с.2].

**Метою даного дослідження** було вивчити клінічні особливості вторинних грибкових інфекційних ускладнень у хворих, що перенесли COVID-19.

**Матеріали та методи.** Робота виконана за кошти державного бюджету України. Для участі у дослідженні відібрано 85 хворих, направлених на лікування в Державну устанovu «Національний інститут фтизіатрії і пульмонології ім. Ф. Г. Яновського Національної академії медичних наук України» з ускладненнями перебігу пневмонії з інших лікувальних закладів, де вони лікувались з приводу негоспітальної пневмонії вірусної етіології (COVID-19) 2–3 місяці тому. Всі обстеження були узгоджені з етичним комітетом, всі хворі були ознайомлені з протоколом дослідження та підписали форму інформованої згоди на участь в дослідженні. Усім пацієнтам проводилася комп'ютерна томографія органів грудної клітки (КТ ОГК). За показаннями проводилася біопсія легеневої тканини з наступним патогістологічним дослідженням зразків. Проаналізовано клінічні дані та КТ ОГК 85 хворих (54 чоловіків і 31 жінки, середній вік  $(55,5 \pm 1,6)$  років), які перехворіли на COVID-19.

**Результати.** При проведенні діагностичних досліджень мукормікоз виявлено у 3 (3,5 %) хворих, а аспергильоз – у 1 (1,2 %) хворих, які перехворіли на COVID-19. Діагноз мукормікозу було підтверджено за даними гістологічного дослідження. Особливості перебігу захворювання у кожного з хворих наведені в таблиці 1. Всі пацієнти з тяжкими грибковими інфекціями мали вік старше 60 років. У кожного з них мали місце деструктивні зміни у паренхімі легень за даними КТ ОГК. У половини хворих деструкція легень клінічно проявлялася кровохарканням. Один з досліджуваних хворих на мукормікоз мав цукровий діабет. Це спостереження відповідає літературним даним про те, що не лише при цукровому діабеті має місце ризик мукормікозу, але й при гіперглікемії внаслідок лікування

системними кортикостероїдами. Більшість хворих страждали на серцево-судинні захворювання та мали ознаки серцевої недостатності.

**Таблиця 1. Клінічні особливості перебігу грибкових ускладнень**

Показники	Клінічні випадки			
	Мукормікоз			Аспергильоз
	Випадок 1	Випадок 2	Випадок 3	
Стать	чоловіча	чоловіча	жіноча	жіноча
Вік, років	66	61	67	71
Синдром зникаючих легень за даними КТ ОГК	+	+	+	+
Кровохаркання	-	+	+	-
Супутній цукровий діабет	+	-	-	-
Серцева недостатність	+	-	+	+
Інші супутні захворювання	Хронічний пієлонефрит, ниркова недостатність, ексудативний перикардит, постковідна анемія, ковідна ендокринопатія	Виразкова хвороба шлунку, гострий катаральний ринофарингіт, ларинготрахеїт, катаракта, глаукома, сліпота правого ока	Еритематозна гастродуоденопатія, помірний дуоденогастральний рефлюкс, анемія	Хронічний тонзиліт, хронічний фарингіт, ларинготрахеїт, вазомоторний риніт, хронічний холецистит, панкреатит, тиреоїдит, вузловий зуб

Інші супутні захворювання мали різноманітний характер та були неспецифічними.

**Висновок.** Частота вторинних грибкових інфекційних ускладнень у хворих, що перенесли COVID-19, значно перевищує рівень, що спостерігався до пандемії (4,7 % серед перехворівших на ковідну пневмонію пацієнтів проти до 1,7 випадків на мільйон населення). Клінічними особливостями вторинних грибкових інфекційних ускладнень є вік старше 60 років, наявність деструкції легеневої тканини з кровохарканням, серцева недостатність та широке коло супутніх захворювань.

#### Список літератури:

1. Hoenigl M, Seidel D, Carvalho A, Rudramurthy SM, Arastehfar A, Gangneux JP, et al; ECMM and ISHAM collaborators. The emergence of COVID-19 associated mucormycosis: a review of cases from 18 countries. *Lancet Microbe*. 2022;3(7):e543–e552. doi: 10.1016/S2666-5247(21)00237-8.
2. Narayanan S, Chua JV, Baddley JW. Coronavirus Disease 2019-Associated Mucormycosis: Risk Factors and Mechanisms of Disease. *Clin Infect Dis*. 2022;74(7):1279–1283. doi: 10.1093/cid/ciab726.
3. Kamath S, Kumar M, Sarkar N, Ahmed T, Sunder A. Study of Profile of Mucormycosis During the Second Wave of COVID-19 in a Tertiary Care Hospital. *Cureus*. 2022;14(1):e21054. doi: 10.7759/cureus.21054.

## НЕБЕЗПЕКА КОНТАМІНАЦІЇ ДОВКІЛЛЯ СПОРАМИ СИБІРКИ ТА ВИЯВЛЕННЯ ЗБУДНИКА У ЗАГИБЛИХ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН

**Ординська Д.О.**

мол. наук. спів.

**Горбатюк О.І.**

канд. вет. наук, доцент, ст. наук. сп.

**Мусієць І.В.**

мол. наук. спів., завідувач науково-дослідним бактеріологічним відділом

**Кравцова О.Л.**

мол. наук. спів.

**Карватко Т.М.**

провідний лікар ветеринарної медицини

**Придюк О.В.**

провідний лікар ветеринарної медицини

\***Давнюк Л.І.**

завідувач бактеріологічним відділом

\***Ушатюк К.М.**

провідний лікар ветеринарної медицини

Державний науково-дослідний інститут лабораторної діагностики  
та ветеринарно-санітарної експертизи (м. Київ).

\*Центральна випробувальна державна лабораторія  
Держпродспоживслужби в Київській області та м. Києві

Сибірка – гостра інфекційна зоонозна хвороба з високою контагіозністю. За виникнення сибірки провокується ситуація з фатальними наслідками та надзвичайною небезпекою для тварин і людей. За класифікацією ВООЗ збудник сибірки відноситься до мікроорганізмів третьої групи патогенності особливо небезпечних інфекцій. Захворювання відоме з давніх часів. У минулому збудник спричиняв страшні спустошення у тваринництві та викликав загибель десятків тисяч людей. Захворювання характеризується утворенням карбункулів у різних ділянках тіла, септицемією, ураженнями лімфатичних вузлів, легень, кишечника, тяжкою інтоксикацією організму та загибеллю тварин. Збудник сибірки – *Bacillus anthracis* – аеробна нерухома, капсуло- та спороутворююча, грампозитивна паличка. Капсула надійно забезпечує захист мікроба від бактерицидної дії сироватки крові, фагоцитозу, а також володіє особливістю щодо прикріплення клітини до тканин макроорганізму. За межами організму збудник утворює спори, що забезпечує йому збереження життєздатності та патогенності [1]

Основним джерелом інфекції є хворі тварини, які виділяють збудника в навколишнє середовище з фізіологічними виділеннями (фекалії, сеча, слина, а з розвитком хвороби – кров'яниста рідина, тощо). Дуже небезпечною є контамінація спорами збудника сибірки пасовищ, водопоїв, ґрунту, скотних дворів, оскільки такий стан сприяє формуванню довготривалих осередків сибірки. Це відбувається через несвоєчасно або неправильно прибрані трупи загиблих від сибірки тварин, їхніх рештків (шкіра, шерсть, щетина, кістки, роги, тощо). Хижі тварини та різні птахи переносять частини інфікованого трупа на значні відстані, чим забезпечують швидке поширення захворювання. Споруляція *B. anthracis* залежить від умов навколишнього середовища. За температури 12–42°C споруляція відбувається інтенсивно, за низьких температур – нижче 7°C означений процес уповільнюється, але не припиняється [2]. Відомо, що утворення спор не впливає на нейтральність або слаболужність середовища, у яких вони знаходяться. За даними науковців

інгібуючу дію на спороутворення може проявляти високий вміст солей, наприклад NaCl, починаючи від близько 7,0 % його концентрації [3].

Стійкість у зовнішньому середовищі вегетативних форм і спор істотно відрізняються. Вегетативні форми не надто стійкі і швидко гинуть під дією прямих сонячних променів, стандартних дезінфікуючих розчинів, за нагрівання до 75°C протягом до 10 хв. Відомо, що за низьких температур – до мінус 10°C, вегетативні форми *B. anthracis* виживають до 24 діб, в замороженому м'ясі за мінус 15°C зберігають здатність до відновлення до 15 діб. У трупах загиблих тварин збудник сибірки у вегетативній формі зберігається лише кілька діб.

Спорові форми збудника сибірки характеризуються високою стійкістю в несприятливих умовах навколишнього середовища. Свою життєздатність вони зберігають навіть під прямими сонячними променями протягом 20 діб, в ґрунті – десятки років, у воді – тривалі роки. Але можуть гинути за кип'ятіння лише через 10–20 хв.

Для сибірки характерна стаціонарність осередків, яка підтримується тривалим зберіганням спор у землі. Спостерігається весняно-літня сезонність захворювання, що в більшості випадків пов'язано із випасанням тварин на пасовищах, контамінованих спорами сибірки. Небезпечними осередками сибірки є захоронення загиблих від сибірки тварин оскільки з глибини захоронень із ґрунту на поверхню спори потрапляють внаслідок тривалих дощів, паводків, меліоративних та будівельних робіт. Особливу небезпеку для спалахів та поширення захворювання на сибірку серед сприйнятливих тварин і людей на території України створюють військові дії. Через бомбардування, вибухи мін, рух танків по полях, відбувається руйнування глибоких шарів землі, що у місцях тваринних захоронень спричиняють потрапляння спор бактерій сибірки на поверхню.

На сибірку хворіють тварини багатьох видів. Найбільш сприйнятливими є велика та дрібна рогата худоба, коні, олені, верблюди, буйволи, дикі травоядні тварини. Свині, осли, мули та м'ясоїдні менш сприйнятливі до захворювання сибіркою.

Найчастіше тварини заражуються аліментарним шляхом. Збудник потрапляє в організм сприйнятливої тварини з кормом або водою під час випасання на інфікованих ділянках пасовищ. Зараженню сприяє наявність ушкоджень на слизовій оболонці ротової порожнини, запальні процеси в організмі, зниження резистентності, тощо. В організмі господаря спори проростають в середину макрофагів, відбувається вивільнення вегетативної форми збудника, які надходять у лімфатичну систему для розмноження. Після руйнування бар'єрної функції лімфатичних вузлів, бацили сибірки потрапляють у кров, де швидко розмножуються, утворюють захисну капсулу, що перешкоджає фагоцитозу (незавершений фагоцитоз) і становленню імунітету. Фактором вірулентності є комплекси капсул та токсинів. Токсини впливають на ендотеліальну оболонку кровоносних судин і викликають розрив їх стінок. Летальний токсин-LT інгібує звертання крові, агрегацію тромбоцитів, поверхневу експресію Р-селектину та взаємодію тромбоцитів з ендотеліальними клітинами, в наслідок чого кров перестає згортатися [4, 5].

Науковці Державного науково-дослідного інституту з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи долучені до заходів по боротьбі та профілактиці сибірки на території України, оскільки мають статус референтного. Тому, в лабораторію діагностики захворювань бактеріальної етіології науково-дослідного бактеріологічного відділу ДНДЛДВСЕ від Центральної випробувальної державної лабораторії Держпродспоживслужби в Київській області та м. Києві з метою підтвердження діагнозу на сибірку, був надісланий польовий ізолят *B. anthracis*, мазки-відбитки із нативного матеріалу від кози, що загинула на території фермерського господарства в Обухівському районі Київської обл., фіксовані та пофарбовані за методами Грама і Ольта. Дослідження проводили згідно акредитованої методики бактеріологічним методом. Мазки-відбитки досліджували бактеріоскопічним методом шляхом оцінки морфологічних особливостей культури. При мікроскопії оцінювали форму, розмір, розташування культури, наявність капсули.

Польовий ізолят *B. anthracis* досліджували за використання бактеріоскопічного, культурального та біологічного методів. Культурально-біохімічні властивості вивчали шляхом посіву культури на спеціальні поживні та диференційно-діагностичні середовища. Після інкубації посівів проводили облік результатів, враховуючи культурального характер росту за розміром і формою колоній. Для ідентифікації використовували діагностичні тести: на рухливість культури, на лужну фосфатазу та чутливість бацил до пеніциліну. Морфологічні властивості вивчали за допомогою мікроскопії мазків, виготовлених з бульйонної та агарової культури, з послідувачим фарбуванням за методом Грама. Патогенні властивості вивчали шляхом зараження двох білих мишей культурою *B. anthracis* з наступним виділенням чистої культури.

В надісланих на дослідження мазках-відбитках спостерігали характерні для *B. anthracis* палички, що мали обрізані кінці, розташовані поодинокі, попарно та у вигляді ланцюжків з 3–4 паличками, оточених капсулою. Добре візуалізовану капсулу спостерігали в мазках, пофарбованих за методом Ольта. Через 24 год ріст культури на м'ясо-пептонному бульйоні характеризувався наявністю на дні пробірки пухкого осаду, що нагадував «шматочок вати» за повної прозорості самого бульйону. Після струшування пробірки бульйон залишався прозорим, а осад піднімався у вигляді «шматка вати», а далі розбивався на дрібні пластівці. На м'ясо-пептонному агарі відмічали білувато-сірого кольору, з фестончастими краями, шорсткі колонії. На кров'яному агарі росли шорсткі колонії, з фестончастими краями, без гемолізу. На диференційно-діагностичному середовищі *B. cereus*-агарі колонії росли за відсутності продукції лецитинази – лецитиназо-негативні. На 0,3% агарі ріст спостерігався лише по уколу, що підтверджувало нерухливість дослідної культури *B. anthracis*. За результатами досліджень дослідний польовий ізолят збудника давав негативний тест на лужну фосфатазу. Була виявлена реакція на дію пеніциліну, оскільки тест «перлинне намисто» дав позитивні результати через утворення ланцюгів *B. anthracis*, де клітини були округлими і створювали ефект «нанизаних перлів». В мазках виготовлених з бульйону та із окремих колоній в полі зору спостерігали грампозитивні палички зі спорами, розміщеними по центру. Палички розташовувались у вигляді довгих ланцюжків.

Загибель білих мишей, заражених польовим ізолятом *B. anthracis*, наступала уже через 24 год. За розтину трупів мишей спостерігали: на місці введення набряк підшкірної клітковини, множинні крововиливи на внутрішніх органах та кишківнику; селезінка та печінка мали темно-вишневий колір, були збільшені за розмірами та драглистими. В мазках-відбитках із внутрішніх органів та кишківника, пофарбованих за методами Грама та Ольта, спостерігали палички, оточені капсулою, розташовані ланцюжками, внутрішні краї обрубані, а зовнішні – округлі. Виділена з білих мишей культура мала типові для збудника сибірки культурально-морфологічні властивості. Таким чином, діагноз на сибірку, за загибелі кози у приватному секторі, був підтверджений на підставі:

- результатів бактеріоскопії: у полі зору у мазках-відбитках виявлені типові для збудника сибірки грампозитивні палички, оточені капсулою;
- бактеріологічних досліджень: дослідний польовий ізолят *B. anthracis* мав типові для збудника сибірки культурально-морфологічні властивості;
- результатів постановки біопроби: наявність високих патогенних властивостей, підтверджених загибеллю білих мишей через 24 год після зараження та повторним виділенням чистої культури збудника.

### Список літератури:

1. Hugh-Jones M, Blackburn J. (2009). The ecology of *Bacillus anthracis*. *Mol Asp Med.*; 30(6):356–67. <https://doi.org/10.1016/j.mam.2009.08.003>
2. Скрипник В.Г., Рубленко І. О., Гаркавенко Т. О. (2014). Лабораторна діагностика сибірки тварин, індикація збудника з патологічного та біологічного матеріалу, сировини тваринного походження та об'єктів навколишнього середовища: науково-методичні рекомендації.

3. Рубленко І. О. Сибірка у тварин. (2018). Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнології імені С.З. Гжицького, 20(83), 13–16.

4. OIE. 6th. Paris, France: International Des Epizooties; 2008. Manual of diagnostic tests and vaccines for terrestrial animals; pp. 599–1341.

5. Widderich N, Rodrigues CD, Commichau FM, Fischer KE, Ramirez-Guadiana FH, Rudner DZ. (2016). Salt-sensitivity of  $\sigma^H$  and Spo0A prevents sporulation of *Bacillus subtilis* at high osmolarity avoiding death during cellular differentiation. *Mol Microbiol.*;100(1):108–124. <https://doi.org/doi:10.1111/mmi.13304>.

## ОСНОВНІ ДЖЕРЕЛА ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ОРДЕНУ ЄЗУЇТІВ У ЛЬВІВСЬКІЙ АРХІДІЄЦЕЗІЇ ВПРОДОВЖ 1852-1914 РР.

**Петраш А.І.**

магістр історії

провідний науковий співробітник

<https://orcid.org/0000-0001-6929-1844>

Dertasiel@email.ua

науково-дослідний відділ

Національний заповідник «Давній Галич»

У період з 1852 по 1914 р. місійні доми Товариства Ісуса знаходились в Тернополі, Львові, Станиславові (з 1883 р.), Чернівцях (з 1885 р.) та Коломиї (з 1896 р.). Дослідження діяльності єзуїтів у Львівській архідієцезії за цей період можна проводити на основі різних джерел. Найбільш важливі документи можна знайти у Архіві Провінції Південної Польщі Товариства Ісуса в Кракові. Там зберігаються матеріали, які містять інформацію про діяльність кожного місійного дому єзуїтів на всій території Галицької провінції ордену і Львівської архідієцезії зокрема. Основний масив документів архіву стосується періоду 1820-1945 рр., але деякі джерела в ньому торкаються більш ранньої історії Товариства Ісуса. Наявні матеріали зберігаються у хорошому стані та є доступними для дослідження.

Щорічні записи «*Litterae Annuae*» є досить поширеним типом документів, які містили короткі описи діяльності Товариства Ісуса в конкретному місці впродовж року. Зазвичай в таких документах міститься інформація про душпастирство єзуїтів, їхні місії, та організовані заходи. Кожен з таких записів робився в трьох примірниках. Більш цінними для дослідника будуть документи під назвою «*Historia domorum*» або «*Historia collegiorum*». В них описується прибуття єзуїтів до населених пунктів та відкриття в них резиденцій, а також містяться щорічні записи про події, пов'язані з орденом. Зазвичай в таких рукописах згадуються релігійні заходи, організаційні роботи, візити духовенства тощо. Кожен з таких документів писався щороку при кожній резиденції Товариства Ісуса в трьох екземплярах, один з яких зберігався в архіві провінції, а два інших відправлялись до керівництва ордену.

Офіційна документація про діяльність місійних домів, знаходиться в фондах, що називаються «*Acta Rezydencji*». Тут зібрані конкретні документи, які стосуються місіонерського служіння Товариства Ісуса в окремих містах. В цих фондах можуть міститися офіційні державні акти, договори, архітектурні плани, бухгалтерські рахунки та інші матеріали, що стосуються місіонерської роботи. Крім того, значну частину актів здебільшого складає кореспонденція між єзуїтами, яка стосувалася внутрішніх справ ордену та побутових душпастирських обов'язків. У актах можна також знайти запрошення на релігійні заходи, а також вирізки з місцевих газет, які містять відгуки про діяльність ордену.

Документи під назвою «*Fructus Spiritualis*» («Духовні плоди») містять велику кількість статистичної інформації про душпастирство єзуїтів, зокрема щорічні звіти про кількість проведених хрещень, причасть, сповідей, уроків катехизму тощо. Відлік починався від липня одного року до липня наступного. З них можна зрозуміти, яка кількість людей була охоплена душпастирською діяльністю ордену. У деяких архівних документах більш детальні дані, зокрема про те, скільки релігійних практик було здійснено конкретним єзуїтом. З 1902 р. ця інформація почала публікуватися у внутрішньому часописі ордену «*Nasze Wiadomości*».

Цікавим джерелом для дослідження щоденної діяльності ордену є щоденники суперіорів, тобто настоятелів резиденцій. В них відзначені події про повсякденні душпастирські справи при місійному домі. Щоденники велися при кожному місійному домі єзуїтів, зокрема в Тернополі, Львові, Станиславові, Чернівцях, Коломиї. Також наявні матеріали, котрі стосуються конкретних подій, організованих Товариством Ісуса, наприклад

Коронація ікони Богородиці у Львові, або в яких орден брав участь, наприклад марійські конгреси. Окремим важливим джерелом для дослідження діяльності релігійних товариств під керівництвом Товариства Ісуса є статuti різних марійських содаліцій, Братства доброї смерті, Товариства св. Зити, Товариства св. Юзефа.

Офіційні записи про внутрішні справи ордену велися виключно латинською мовою, що давало змогу єзуїтам з різних країв світу розуміти один одного. Втім, трапляються і документи іншими мовами. Так, акти державного значення і фінансова звітність оформлені німецькою. Кореспонденція писалась здебільшого польською, яка була рідною для більшості єзуїтів з Галичини.

Загалом, в Архіві Провінції Південної Польщі Товариства Ісуса в Кракові міститься необхідний масив основних матеріалів, які достатньо детально висвітлюють місіонерську діяльність ордену у Львівській архідієцезії. Тут зібрана документація усіх місійних домів ордену, котрі знаходились на її території. Кожному з них присвячений окремий архівний фонд. Таким чином, можна знайти значний масив різноманітних документів про діяльність єзуїтів у Львові, Тернополі, Станиславові, Чернівцях, Коломиї.

Наступною групою важливих джерел, які стосуються структури та внутрішнього життя ордену, можна відзначити опубліковані документи. До них належать такі твори, як «Духовні вправи», «Конституції ордену» і «Ratio studiorum». «Духовні вправи» були написані св. Ігнатієм Лойолою та описують методику духовного споглядання та роздумів над божественними таїнами. Цей твір використовувався єзуїтами під час проведення реколекцій для різних груп населення. Конституції Товариства Ісуса регламентували діяльність ордену та були написані св. Ігнатієм Лойолою у 1547-1551 рр. Вони докладно описували умови вступу в орден, функціонування освітніх закладів, обов'язки єзуїтів тощо. Документ «Ratio atque institutio studiorum Societatis Iesu» регулював освітню діяльність ордену, яка була одним з традиційних видів духовної праці єзуїтів.

Варто зазначити, що у 1893 р. в Флоренції було видано збірник важливих документів, що стосуються функціонування Товариства Ісуса. В ньому містилися вищезгадані твори, а також загальні статuti, настанови для кожної посади та інструкції для провінціалів і суперіорів [1]. Також, у той час окремі частини для братів з ордену видавались польською мовою в місті Стара Весь, де знаходився колегіум єзуїтів [2].

Орден щорічно видавав каталоги провінцій, в яких містилася інформація про кількість єзуїтів, які знаходилися в певному колегіумі або місійному домі, їхні імена, прізвища, а також обов'язки, які вони виконували при резиденції. Завдяки цим каталогам можна було дізнатись, хто виконував функції суперіора, писаря, сповідника, а також хто і якою мовою виголошував проповіді. Цінними також будуть шематизми Львівської архідієцезії, що публікувалися при єпархіальних органах влади. В них є інформація про біле духовенство, що дозволяло знайти ім'я та парафію отців, які брали участь у релігійних заходах Товариства Ісуса, якщо це було потрібно.

Для дослідження історії Товариства Ісуса у Львівській архідієцезії значною мірою можуть бути корисними тогочасні періодичні видання. Зокрема, часописи «Nasze Wiadomości», «Przegląd Powszechny», «Sodalis Marianus» та «Przyjaciel Sług» містять багато інформації про діяльність ордену. Оскільки ці видання мають релігійну спрямованість, вони зосереджуються на питаннях, що стосуються історії церкви та її ролі в суспільстві, що дозволяє зрозуміти, як Товариство Ісуса діяло в рамках цих процесів. Втім, відображення певних подій у періодичних виданнях може однобоким в залежності від поглядів та ідеології видання. Тому, використовуючи матеріали з періодичних видань, необхідно здійснювати критичний підхід до отриманої інформації та перевіряти її через порівняння з іншими джерелами.

Фундаментальною і найважливішою періодикою для дослідження внутрішнього життя ордену є часопис «Nasze Wiadomości», який видавався впродовж 1904-1938 рр.. Цей журнал був призначений виключно для членів Товариства Ісуса з Галицької провінції і міг бути наданий для читання іншим людям лише з дозволу провінціала. В ньому були

опубліковані документи, що регулювали місіонерське служіння єзуїтів в Галичині, розпорядження генералів, наукові статті, новини та відомості про місії, біографії померлих єзуїтів, а також статистика проведених духовних практик в різних населених пунктах.

Журнал «Przegląd Lwowski», а згодом «Przegląd Powszechny» є важливим джерелом для вивчення наукових поглядів єзуїтів. «Przegląd Lwowski» видавався у Львові впродовж 1871-1883 рр. та містив новини католицького світу, різноманітні огляди на тогочасні наукові проблеми, а також праці членів ордену. У 1883 р., через фінансові труднощі редакції, видавництво перейшло до Товариства Ісуса. Після цього часопис отримав нову назву «Przegląd Powszechny», а його видавництво перемістилось до Кракова. Проблематика журналу залишалась майже незмінною, у ньому обговорювали тодішні наукові та суспільні питання, зокрема на історичну, філософську, культурологічну, політичну та релігійну тематики.

Окрему увагу слід звернути на тематичні журнали, що присвячені релігійним товариствам, які діяли в Галичині під керівництвом єзуїтів. Журнал «Sodalis Marianus», який був видаваний у Львові в 1896-1897 рр., а потім з 1902 р. в Кракові, є одним з найбільш цінних джерел для вивчення діяльності марійських содаліцій. У цьому часописі можна знайти звіти, які містять інформацію про їх заснування, склад керівництва, внутрішню структуру та діяльність. Крім того, журнал містив статті про роль і значення марійських содаліцій в суспільстві, питання організації та щоденних обов'язків членів цих конгрегацій. Автори журналу також публікували статті про актуальні соціальні та культурні проблеми тогочасного часу. Іншим корисним джерелом є часопис «Przyjaciel Sług». Перший період його видавництва припадає на 1897-1922 рр. Цей журнал зосереджувався навколо Товариства св. Зити, куди входили дівчата та жінки з незаможних родин. Він містив звіти про діяльність цього товариства, а також біографії святих, повчальні оповідання та історії життя. Журнал був спрямований на жінок з низьким рівнем достатку, більшість з яких працювали робітницями або домашніми прислугами.

Таким чином, джерельна база ордену є достатньо різноманітною, що дозволяє досліднику ретельно вивчити та проаналізувати різні аспекти місіонерської діяльності Товариства Ісуса. Архівні документи, зокрема історії резиденцій, кореспонденція між членами ордену, статистичні звіти та щоденники суперіорів, надають інформацію про функціонування місійних домів, місіонерське служіння та внутрішню організацію ордену. Каталоги ордену дають можливість вивчити структуру та склад ордену в регіоні. Часописи та газетні статті дозволяють проаналізувати погляди єзуїтів на різні аспекти тогочасного суспільства, включаючи історію церкви, місіонерську діяльність та душпастирську роботу. Результати аналізу цих джерел можуть допомогти краще зрозуміти місіонерську діяльність Товариства Ісуса та її вплив на тогочасне суспільство.

### **Список літератури:**

1. Institutum Societatis Iesu. Florentiae : Ex Typographia A. SS. Conceptione, 1893. Vol. 3: Regulae, Ratio Studiorum, Ordinationes, Instructiones Industriae, Exercitia, Directorium. 740 p.
2. Reguły Towarzystwa Jezusowego. Starawieś : Z drukarni kollegium Tow. Jez., 1890. 144 s.

## ПРАКТИЧНА ЗНАЧУЩІСТЬ SFLT-1:PLGF ДЛЯ ПРЕДИКЦІЇ ТА ВИЯВЛЕННЯ ПЛАЦЕНТАРНОЇ ДИСФУНКЦІЇ

**Пилипенко А.В.**

аспірантка кафедри акушерства, гінекології та репродуктології  
Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л.Шупика, м.Київ  
тел.: (044) 205-48-07

E-mail: PylypenkoNastya@ukr.net  
<https://orcid.org/0000-0001-6830-0040>

**Медведь В.І.**

член-кореспондент НАМН України, доктор медичних наук  
професор кафедри акушерства, гінекології та репродуктології  
НУОЗ України імені П.Л.Шупика, м.Київ»  
тел.: (044) 483-61-67

E-mail: vladimirmedved@ukr.net  
<https://orcid.org/0000-0002-4283-1211>

**Вступ.** Гіпертензивні розлади під час вагітності, за даними Європейського кардіологічного товариства (2018) є найпоширенішими медичними ускладненнями, які спостерігаються у 5-10 % вагітних у всьому світі. Плід має високий ризик затримки внутрішньоутробного росту (25% випадків прееклампсії), недоношеності (27% випадків прееклампсії) та внутрішньоутробної смерті (4% випадків прееклампсії) [1]. Було доведено, що підвищене співвідношення ангіогенних факторів розчинної fms-подібної тирозинкінази-1 (sFlt-1) та плацентарного фактору росту (PlGF) має високу прогностичну цінність для несприятливого результату, пов'язаного з прееклампсією [2-3]. Підвищення рівня sFlt-1 і зниження PlGF більш різко змінюються при передчасній прееклампсії та/або при прееклампсії, ускладненій затримкою росту плода [4-5]. Кілька звітів припускають, що ангіогенні фактори, виміряні наприкінці другого та третього триместру, можуть допомогти в діагностиці прееклампсії та прогнозуванні несприятливих наслідків із високою чутливістю та специфічністю [6-9].

Дисбаланс плацентарних факторів, а саме підвищення рівня розчинної fms-подібної тирозинкінази-1 (sFlt-1) та зниження плацентарного фактору росту (PlGF) є одним із патогенетичних шляхів виникнення прееклампсії та затримки росту плода. На даний час є доцільним визначення співвідношення sFlt-1: PlGF при ускладненій вагітності, однак залишається невизначеним і потребує подальшого вивчення практичного впровадження у повсякденну практику лікаря.

**Мета.** Оцінити клініко-прогностичне значення та інформативність співвідношення антиангіогенного фактору - розчинної fms-подібної тирозинкінази-1 та ангіогенного фактору - плацентарного фактору росту в динаміці вагітності, як маркеру різних варіантів плацентарної дисфункції.

**Методи.** Ретроспективне когортне дослідження 40 вагітних жінок, які були розподілені за терміном гестації (до 34 тижнів і після 34 тижнів) та за рівнем sFlt-1:PlGF (<38-низький рівень,  $\geq 110$ -високий). Проведено статистичне зіставлення співвідношення sFlt-1:PlGF з розвитком гіпертензивних розладів та затримки росту плода, а також тривалості періоду від дослідження до пологів.

**Результати.** З 40 вагітних, у 12 розвинулась ПЕ. Визначення співвідношення sFlt-1:PlGF у терміні до 27 тижнів вагітності у групах жінок з ПЕ та без неї не відрізняється на статистично значущому рівні ( $p=0,3$ ). В інші терміни гестації різниця sFlt-1:PlGF у жінок з проявами плацентарної дисфункції та без неї виявилася статистично значущою ( $p<0,05$ ). Значення sFlt-1:PlGF  $\geq 38$  підвищує ризик виникнення ПЕ більше ніж у 4 рази (RR=4,6) та є

статистично значущим у терміні до 34 тижнів [95% ДІ: 1,4-14,9]. Після 34 тижнів вагітності рівень sFlt-1:PlGF  $\geq 110$  має вищу чутливість ( $Se=0,75$ ). Аналіз sFlt-1:PlGF з метою прогнозування СЗРП, як в поєднанні з ГРВ, так і без ГРВ, показав високу інформативність у терміні вагітності до 34 тижнів ( $p=0,001$ ). Виявлено сильний обернений кореляційний зв'язок ( $r= -0,7$ ), між значенням співвідношення sFlt-1:PlGF та кількістю днів від дати дослідження до пологів на рівні значущості 0,0001 у разі дослідження до 34 тижнів.

#### **Висновки.**

1. Прогностична цінність загальноприйнятого способу оцінки ризику прееклампсії і профілактична ефективність аспірину є низькими.
2. За відсутності клінічних ознак прееклампсії визначення співвідношення sFlt-1:PlGF з метою предикції у терміні менше 27 тижнів не інформативне, отже не рекомендується.
3. Якщо у терміні до 34 тижнів співвідношення sFlt-1:PlGF  $>38$ , відносний ризик прееклампсії складає 4,6 [95% ДІ 1,4-14,9].
4. Якщо при першому визначенні співвідношення sFlt-1:PlGF високе, повторювати визначення в динаміці не має сенсу. У разі низького значення sFlt-1:PlGF за обґрунтованої підозри на розвиток прееклампсії в подальшому, повторне дослідження може допомогти прийняти адекватне клінічне рішення.
5. Визначення співвідношення sFlt-1:PlGF з метою предикції або підтвердження затримки росту плода у терміні до 34 тижнів є клінічно обґрунтованим та інформативним.
6. Між співвідношенням sFlt-1:PlGF і кількістю днів до прийдешніх пологів існує сильний обернений зв'язок.

#### **Список літератури:**

1. Наказ МОЗ України про затвердження Уніфікованого клінічного протоколу первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги "Гіпертензивні розлади під час вагітності, пологів та у післяпологовому періоді" від 24.01.22р №151.
2. H. Zeisler, E. Llurba, F.J.Chantraine, M.Vatish, A.C. Staff, M.Sennstrom, M.Olovsson, S.P.Brennecke, H.Stepan, D.Alleganza, M.Schoedl, S.Grill, M.Hund, S. Verlohren, Soluble fms-like tyrosine kinase-1 to placental growth factor ratio: ruling out pre-eclampsia for up to 4 weeks and value of retesting, *Ultrasound Obstet. Gynecol.* 53(3) (2019) 367-375, <https://doi.org/10.1002/uog.19178/>
3. L.C. Poon, A.Galindo, D. Surbek, F.Chantraine, H. Stepan, J.Hyett, K.H.Tan, S. Verlohren, From first-trimester screening to risk stratification of evolving pre-eclampsia in second and third trimesters of pregnancy: comprehensive approach, *Ultrasound Obstet. Gynecol.* 55(1) (2020) 5-12, <https://doi.org/10.1002/>
4. R.J.Levine, C.Lam, C.Qian, K.F.Yu, S.E.Maynard, B.P.Sachs, et al., Soluble endoglin and other circulation antiangiogenic factors in preeclampsia, *N.Engl. J.Med.* 355(10) (2006) 992-1005.
5. R.Romero, J.K.Nien, J.Espinoza, D.Todem, W.Fu, H.Chung, et al., A longitudinal study of angiogenic(placental growth factor) and anti-angiogenic(soluble endoglin and soluble vascular endothelial growth factor receptor-1) factors in normal pregnancy and patients destined to develop preeclampsia and deliver a small for gestational age neonate, *J. Matern. Fetal Neonatal. Med.* 21 (1) (2008) 9-23.
6. S.Verlohren, I. Herraiz, O. Lapaire, D. Schlembach, H. Zeisler, P.Calda, et al., New gestational phase-specific cutoff values for the use of the soluble fms-like tyrosine kinase-1/placental growth factor ratio as a diagnostic test for preeclampsia, *Hypertension* 63(2) (2014) 346-352.
7. S. Rana, C.E. Powe, S. Salahuddin, S. Verlohren, F.H. Perschel, R.J. Levine, et al., Angiogenic factors and the risk of adverse outcomes in women with suspected preeclampsia, *Circulation* 125 (7) (2012) 911-919.

8. J. Lopes Perdigao, S. Chinthala, A. Mueller, R. Minhas, H.Ramadan, R.Nasim, et al., Angiogenic factors estimation as a warning sign of preeclampsia-related peripartum morbidity among hospitalized patients, *Hypertension* 73 (4) (2019) 868-877.
9. A.K. Malshe, B.M. Sibai, Angiogenic and antiangiogenic markers for prediction and risk classification of preeclampsia, *Clin. Obstet. Gynecol.* 60 (1) (2017) 134-140.

## ПСИХОЛОГІЧНИЙ СТАН У ЖІНОК З ГІПЕРПРОЛІФЕРАТИВНИМИ ПРОЦЕСАМИ ЕНДОМЕТРІЮ ТА МЕТАБОЛІЧНИМ СИНДРОМОМ

**Полякова Є.М.**

заступник медичного директора КНП «Пологовий будинок №3» ЗМР  
Україна, м. Запоріжжя, вул. Бочарова 11  
jenyapolyakova@gmail.com  
ORCID: 0000-0002-1257-1543

На даному етапі розвитку медицини наявність психосоматичних розладів вже ніхто не заперечує. Наразі вивчені і доведені психологічні чинники таких захворювань як вегето-судинна дистонія, бронхіальна астма, ішемічна хвороба серця, артеріальна гіпертензія, виразка шлунка і дванадцятипалої кишки, мігрень та головний біль та багато інших [1–4].

Але щодо психосоматичних станів при гіперпластичних процесах ендометрію у доступній літературі є лише одиночні повідомлення, також не знайдені дослідження щодо психосоматичного кола при гіпероліферативних процесах ендометрію у жінок з гіперінсулінемією, з метаболічним синдромом.

Метою даного дослідження стало вивчення психологічних розладів та ступінь їх тяжкості в залежності від типу гіперпроліферативного процесу на різних етапах його діагностики.

Всього було обстежено 113 жінок. З них 25 жінок без патології ендометрію але з МС склали групу порівняння. Пацієнтки з гіперпроліферативними процесами ендометрію та з метаболічним синдромом склали основну групу. З них 24 жінки з ГЕ без атипії (1 підгрупа), 16 пацієнток з атиповою ГЕ (2 підгрупа), 24 жінки з поліпами ендометрію (3 підгрупа), 24 - з ГЕ та поліпами (4 підгрупа). Анкетування здійснювалось при проведенні планового УЗД (чергове обстеження) до аудіювання діагнозу пацієнтці для виключення негативного чи позитивного психологічного впливу при отриманні відомостей про стан здоров'я. Друге анкетування здійснювалось жінкам основної групи перед проведенням гістероскопії при визначенні на попередньому візиті патології ендометрію (в середньому через 3-4 тижня після УЗД). Аналіз даних проводився після остаточного формування груп після отримання гістологічного діагнозу після проведення гістероскопії.

Психоемоційний стан жінок вивчали за допомогою теста Спілбергера, шкали тривоги Бека, якість життя за стандартним опитувальником SF-36. Всі опитувальники заповнювались жінками у on line режимі, з фіксацією результатів лікарем.

Результати психологічного дослідження свідчать, що:

1. Гіперпроліферативні захворювання ендометрію відбиваються на психосоматичному стані пацієнток з метаболічним синдромом, змінюють якість їх життя. Ці зміни є субклінічними, пацієнтки не усвідомлюють свій загальний фізичний та\чи психічний стан, але при проведенні опитування, коли задаються конкретні питання, замислюються та надають відповіді що відображають реальне становище.

2. Важкість соматичного захворювання (передракове захворювання у вигляді гіперплазії ендометрію з атипією) супроводжується психологічними розладами та порушенням якості життя ще на доклінічному етапі, коли відсутні об'єктивні докази наявності цього захворювання.

3. У більшості випадків пацієнтки самостійно не можуть оцінити загальний стан свого фізичного та\або психічного здоров'я, не усвідомлюють негативні зміни якості життя, не пред'являють будь які скарги з цього приводу, що потребує використання спеціальних опитувальників при зверненні до лікаря любого профілю.

4. Визначення психосоматичного стан людини за допомогою опитувальників є не єдиним та\чи обов'язковим, але потужним сканом відображення його здоров'я, яке не

потребує фінансового навантаження чи спеціальної апаратури, витрат часу чи уваги медичних співробітників (оскільки може здійснюватись та оцінюватись у on line режимі на особистих телефонах) і може стати скринінговим тестом, що обґрунтовує необхідність більш поглибленого обстеження.

**Список літератури:**

1. S. S. Pedersen, R. von Känel, P. J. Tully, and J. Denollet, Psychosocial Perspectives in Cardiovascular Disease., *Eur J Prev Cardiol* 24, 108 (2017).
2. J. B. Pierce, K. N. Kershaw, C. I. Kiefe, D. R. Jacobs, S. Sidney, S. S. Merkin, and J. Feinglass, Association of Childhood Psychosocial Environment With 30-Year Cardiovascular Disease Incidence and Mortality in Middle Age., *J Am Heart Assoc* 9, e015326 (2020).
3. P. N. Peterson, JAMA Spotlight on Psychosocial Factors and Cardiovascular Disease., *J Am Heart Assoc* 9, e017112 (2020).
4. S. Plaza-González, M. D. C. Zabala-Baños, Á. Astasio-Picado, and J. Jurado-Palomo, Psychological and Sociocultural Determinants in Childhood Asthma Disease: Impact on Quality of Life., *Int J Environ Res Public Health* 19, (2022).

## АНАЛІЗ МОДУЛІВ РЕАЛЬНОГО ЧАСУ ДЛЯ ЇХ ВИКОРИСТАННЯ В ІОТ

**Притула Максим Олександрович**

кандидат технічних наук, старший викладач

<https://orcid.org/0000-0003-1577-5215>

Вінницький національний технічний університет

**Івацко Ольга Віталіївна**

студентка групи ТКР-20б

Вінницький національний технічний університет

### Вступ

Із розвитком новітніх технологій, набули популярності модулі реального часу, що забезпечують точний відлік часу в різних системах, що є важливою функцією для різних сфер життя людей. Особливо це є актуальним в напрямку IoT (Інтернет речей). [1]

Концепція IoT включає кілька напрямків. Так, якщо ми розглядаємо процеси автоматизації на виробництві на основі мережевих технологій та використання Інтернету – це промисловий IoT, до нього пред'являються особливі вимоги, пов'язані з особливостями того виробництва, на якому він застосовується. Якщо розглядати медицину, то сьогодні існує усталене поняття медичного IoT і т.д. [2]

Необхідно зазначити, що модуль реального часу - це електронний компонент, який виконує функцію годинника реального часу, що забезпечує збереження часу навіть при відключенні живлення. Також модуль може включати додаткову функцію календаря, яка дозволяє відслідковувати поточну дату. У цій роботі проводиться аналіз модулів реального часу PCF8583, DS1307, MCP7940N та розглядається можливість їх використання з мікроконтролерами в IoT.

### Аналіз модулів реального часу

Модулі реального часу мають широкий спектр застосування, оскільки вони можуть показувати точний час навіть при відключеному живленні. Деякі з найбільш поширених систем включають:

1. Реєстрація даних. Модулі реального часу можна використовувати для позначення часу даних, які зібрані вбудованою системою, таких як покази датчиків або журнали подій. Це дозволяє аналізувати дані та зіставляти їх із часом.

2. Відмітка часу. Модулі реального часу часто використовуються для встановлення часу подій або транзакцій у таких системах, як торговельні термінали, системи безпеки та системи управління виробничими процесами.

3. Будильники та розклад. Модулі реального часу можуть використовуватись в якості будильників та розкладів, наприклад, увімкнення та вимкнення світла або приладів у певний час.

4. Синхронізація часу. Модулі реального часу можна використовувати для синхронізації часу кількох пристроїв у мережі, наприклад, у розподіленій системі керування.

5. Автомобільна промисловість. Модулі реального часу також використовуються в автомобільних додатках, таких як бортова діагностика (OBD) та системи доступу без ключа.

6. Пристрої IoT. Модулі реального часу зазвичай використовуються в пристроях IoT, таких як розумні домашні пристрої, носимі пристрої та інші підключені пристрої, для забезпечення точного часу і розкладу оновлень і сигналів тривоги. [3]

Загалом модулі реального часу можна знайти в багатьох вбудованих системах, пристроях і додатках, що вимагають точного хронометражу, навіть при відключенні від джерела живлення. [3]

Одним із прикладів, які були взяті для аналізу є модуль PCF8583. Це схема годинника/календаря на основі 2048-бітної статичної CMOS RAM. Адреси та дані передаються послідовно через двопровідну I2C-шину. Адреса вбудованого слова в регістр автоматично збільшується після кожного написаного або зчитаного байту даних. Адресний контакт A0 використовується для програмування апаратної адреси, що дозволяє підключити два пристрої до шини без додаткового обладнання. [4]

Вбудований генераторний контур на 32,768 кГц і перші 8 байт оперативної пам'яті використовуються для годинника/календаря та функції лічильника. Наступні 8 байтів можна запрограмувати як регістри тривоги або використовуються як вільний простір RAM. Решта 240 байт є вільними місцями оперативної пам'яті.

Перші 16 байт оперативної пам'яті (адреси пам'яті 00 до 0F) розроблені як адресні 8-розрядні паралельні регістри спеціальних функцій. Перший регістр (пам'ять адреси 00) використовується як регістр керування/статусу. Адреси пам'яті від 01 до 07 використовуються як лічильники для функції годинника. Адреси пам'яті від 08 до 0F можуть програмуватися як регістри тривоги або використовуватися як вільна оперативна пам'ять.

Основні характеристики модуля реального часу PCF8583 наступні: висока точність відліку часу за рахунок вбудованого кварцевого резонатора; інтерфейс зв'язку I2C; підтримка календаря - модуль дозволяє зберігати та відраховувати час, дату та день тижня; модуль має вихідний сигнал секундної стрілки та сигнал будильника; модуль працює при напрузі живлення від 2,5 до 6 В; модуль має низьке споживання енергії, що дозволяє економити енергію та забезпечує довгу роботу від батареї. [4]

Для аналізу було обрано ще два модулі: MCP7940N та DS1307.

DS1307 - це інтегральна мікросхема реального часу від компанії Maxim Integrated.

Основні характеристики цієї мікросхеми наступні: інтерфейс зв'язку I2C; має вбудовану пам'ять для збереження дати та часу, яка складається з 56 байт, мікросхема підтримує можливість збереження додаткових даних (таких як таймери або налаштування); точність становить приблизно  $\pm 2$  хвилини на місяць, але вона може бути покращена за допомогою налаштування внутрішнього кварцевого генератора; напруга живлення від 1,8 до 5,5 В; працює в діапазоні від  $-40^{\circ}\text{C}$  до  $+85^{\circ}\text{C}$ ; має захист від непередбачуваного запису даних, тобто інформація про час та дату залишатиметься без змін під час випадкового відключення живлення; низька вартість. [5]

MCP7940N - це інтегральна мікросхема реального часу від компанії Microchip Technology. Основні характеристики цієї мікросхеми наступні: інтерфейс зв'язку I2C; має вбудовану пам'ять для збереження дати та часу, яка складається з 64 байт і мікросхема підтримує можливість збереження додаткових даних, таких як таймери або налаштування; високу точність, яка становить приблизно  $\pm 1$  хвилину на місяць і вона може бути покращена за допомогою налаштування внутрішнього кварцевого генератора; напруга живлення від 1,8 до 5,5 В; діапазон робочих температур від  $-40^{\circ}\text{C}$  до  $+85^{\circ}\text{C}$ ; вбудований захист від неправильного підключення до джерела живлення; є вбудовані функції, такі як сигналізації, які можуть викликати переривання для системи, а також вихідний сигнал для керування зовнішніми пристроями. [6]

Звичайно, модулів реального часу існує велика кількість. І вибір модуля для конкретного випадку чи задачі залежить від системи де він використовуватиметься та його характеристик. В загальному випадку, якщо розробляється проста система IoT, то достатньо буде дешевого та неточного модуля реального часу (але його буде достатньо для вирішення поставленої задачі) щоб не робити дорогим реалізацію даного рішення. Якщо ж розроблятиметься високоточна система, то звичайно простого дешевого модуля реального часу може бути недостатньо, і необхідно буде використовувати точніші модулі реального часу. Основними характеристиками які враховуються при виборі модуля реального часу для IoT є: точність, діапазон робочих температур, напруга живлення, потужність споживання, наявність можливості керування зовнішніми пристроями.

### Висновки

На основі даних аналізу, можна зробити висновки що:

1. Модуль реального часу DS1307 є простим, дешевим та ефективним засобом зберігання та отримання інформації про час і дату в реальному часі, що забезпечує надійну роботу в різних проектах, які потребують точного відліку часу. Він може бути використаний в проектах IoT де потрібна дешева реалізація модуля реального часу.

2. Модуль реального часу MCP7940N має високу точність, дозволяє використовувати його з більшою кількістю типів мікроконтролерів та інших пристроїв і має вбудований захист від неправильного підключення напруги живлення, що забезпечує легку роботу в різних проектах. Однією з переваг даного модуля є те, що він може керувати зовнішніми пристроями. Він може бути використаний в складних та великих проектах IoT де потрібно реалізовувати різноманітні функції системи.

3. Модуль реального часу PCF8583 є досить ефективним засобом для вимірювання та зберігання часу в різних пристроях. Він має високу точність вимірювання часу та низьке споживання енергії, що дозволяє йому працювати довгий час на одній батареї. Окрім того, він підтримує автоматичний перехід на літній/зимовий час, що є зручною функцією для багатьох користувачів. Однак, PCF8583 має обмежену кількість пам'яті та немає вбудованих функцій будильника та періодичних таймерів, але це не є значним недоліком для використання його в IoT.

### Список літератури:

1. Kayhan Erciye. Distributed Real-Time Systems: Theory and Practice. Springer; first edition), 2019 – 359 p.

2. Кокунин П.А., Латыпов И.И., Латыпова Л.С. Введение в Интернет вещей: учебное пособие. – Казань: Издательство Казанского университета, 2022 – 148с.

3. Sami Hamdi. MH-Real-Time Clock Modules-2 Uses [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://full-skills.com/arduino-uno-projects/mh-real-time-clock-modules-2-uses/> Загл. з екрану. (06.05.2023).

4. PCF8583 Real-time clock/calendar. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.nxp.com/docs/en/data-sheet/PCF8583.pdf>. Загл. з екрану. (06.05.2023).

5. DS1307 64 x 8, Serial, I2C Real-Time Clock. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://datasheets.maximintegrated.com/en/ds/DS1307.pdf>. Загл. з екрану. (06.05.2023).

6. MCP7940N I2C™ Real-Time Clock/Calendar. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.microchip.com/en-us/product/MCP7940N> . Загл. з екрану. (06.05.2023).

## ОСНОВИ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ ГАЛУЗЕЙ СОЦІОЛОГІЇ ЩОДО ПРАЦІ

**Просвіріна К.О.**  
студентка ФЕМП 2-13  
ДТЕУ

Праця завжди займала важливе місце в суспільстві. Праця - основа функціонування та розвитку суспільства, бо як сказав Ф. Енгельс: «Праця зробила з мавпи людину!». Вона є фундаментом, на якому ґрунтуються соціальні процеси, формуються соціальні відносини. У процесі праці змінюється становище, формується соціальний та професійний портрет особистості. Вивчення закономірностей трудової, як елемент діяльності людини свідчить, що система наук про працю включає безліч найрізноманітніших і відносно самостійних дисциплін соціологічного профілю.

Соціологія праці та управління – це спеціальна соціологічна теорія, яка вивчає закономірності, засоби, форми та методи цілеспрямованого впливу на соціальні відносини і процеси, які відбуваються в суспільстві та його підсистемах з метою впорядкування, підтримки, збереження його оптимального функціонування й розвитку або зміни, переведення до іншого стану.[1]

Однак людську працю вивчає не тільки соціологія праці. Цей аспект розглядають і інші науки, як гуманітарні, так і технічні. Соціологія праці та управління тісно взаємодіє з такими науками, які розглядають питання та проблеми праці, як соціологія економіки, інженерна психологія, наукова організація праці, технічна естетика, соціологія демографії, ергономіка, психологія праці, промислова соціологія, економічна соціологія, соціологія професій, соціологія організацій, соціологія управління, соціологія трудового колективу, але предмет соціологія праці та управління не перекривається предметами ніяких інших дисциплін, він тільки перехрещується, взаємодіє з ними.

Працю можна розглядати з соціологічної та економічної точки зору. Щоб ототожнити ці поняття існує напрямок в економічній соціології для різнобічного розуміння праці людини. Соціологія економіки - сфера, що вивчає механізми дії економічних закономірностей у галузі організації праці, ефективності її використання, відтворення та розподілу робочої сили в системі конкретного типу суспільства. Вона розробляє теоретичні основи вдосконалення організації та оплати праці, методи найефективнішого і раціонального використання трудових ресурсів з позиції внутрішньокласової структури, цінностей та відносин з іншими класовими угрупованнями. При порівнянні предметів соціології і економіки праці очевидно, що перша вивчає, наприклад, найбільш загальні мотиви праці, сукупність таких мотивів, що включають не лише матеріальні, а й інші. Водночас економіка праці вивчає трудові витрати на усіх стадіях виробничого циклу, розглядає працю як оплачувану зайнятість, як необхідну умову життєдіяльності людини в суспільстві.

Щодо соціології праці, то вона вивчає міри контролю, але соціального, а саме: механізмів регулювання діяльності робітників через соціальні норми та цінності, які прийняті в суспільстві.

Інженерна психологія це галузь психології, що вивчає процеси інформаційної взаємодії між людиною і різноманітними технічними засобами, причому її насамперед цікавлять проблеми ефективного проектування й експлуатації систем "людина-машина".[2,3] Інженерна психологія тісно пов'язана з ергономікою, науковою організацією праці, технічною естетикою і докладає зусиль до проектування такої техніки і устаткування, які б враховували можливості, недоліки та особливості людини. Соціологія праці та управління також має відношення до вивчення проблем взаємодії людей із засобами і предметами праці. Однак вона вивчає соціальні проблеми і наслідки зв'язку людини і колективу з ними в

умовах науково-технічного прогресу, комплексної механізації та автоматизації трудових процесів, наприклад, ставлення людей до роботи на конвеєрі, в екстремальних умовах праці.

Соціологія демографії - це галузь соціології, що вивчає процеси відтворення населення, його статево-вікову структуру, розселення населення по регіонах країни, що дозволяє ефективно задовольняти потреби підприємств у необхідних трудових ресурсах, в той час як соціологія праці та управління робить акцент на демографічні відмінності людей.

Всі вищенаведені галузі вивчають проблеми взаємозв'язку людини з природою в процесі праці. Але є й інша складова трудової діяльності: взаємозв'язок людини з людиною, який вивчає ряд соціальних і гуманітарних дисциплін. Розглянемо ті, які належать до наук соціологічного профілю, не аналізуючи економічні, філософські, правові та інші галузі знання, що також торкаються проблем праці.

Загальна соціологія – вивчає взаємодію різних сторін суспільства в цілому, окремі підсистеми суспільства – працю, побут, освіту [4,5,6]– вивчають галузеві соціологічні науки. Містить тлумачення про типове для всього суспільного розвитку в цілому. У цьому контексті відношення між загальною соціологією і соціологією праці є відношенням загального і часткового. Загальна теоретична соціологія використовує результати, отримані соціологією праці, для своїх творчих узагальнень і виявлення закономірностей, що стосуються сучасного суспільства [7,8,9]. А соціологія праці, виходячи з теоретичних засад загальної соціології про суспільство як цілісність усіх соціальних явищ, вивчає окреме явище, те, що є її предметом.

Промислова соціологія - одна із складових частин соціології праці й управління, яка вивчає відповідні проблеми праці у більш вузькій та специфічній сфері матеріального виробництва, як промисловій.

Соціологія організацій вивчає ієрархічну структуру управління виробництвом, формальну і неформальну організацію підприємства, систему влади і підпорядкування, особистісні та безособистісні чинники організації праці.

Соціологія управління вивчає відносини, що виникають у системі управління. Предметом соціології управління є вивчення управління та мотивація трудової діяльності, використання різних форм стимулювання праці, а також розробка соціальних технологій, які підвищують продуктивність праці, поліпшують культуру виробництва й впливають на соціально-психологічний клімат трудових колективів.

Складність та різноманітне переплетення соціальних зв'язків у трудових колективах вимагають серйозних знань у цій галузі для успішного здійснення соціального управління трудовими колективами. Для цього існує соціологія трудового колективу, яка вивчає широке коло питань, що відбивають закономірності сумісної трудової діяльності людей, функції, цілі та структуру трудових колективів як найважливіших економічних, соціальних і політичних осередків суспільства.

Соціологія професій є галуззю соціологічного знання або спеціальною соціологічною теорією, яка націлена на вивчення професійної структури суспільства в різних аспектах, таких як: сучасний стан та рівень розвитку професійного поділу праці, проблеми престижності професій.

Отже, усі наведені та деякі інші суміжні соціологічні теорії (соціологія освіти, особистості, соціальне планування) знаходяться із соціологією праці й управління у таких стосунках, що остання практично покриває предмети окремих галузевих соціологій. Інші соціологічні науки вивчають відповідні проблеми детальніше, розкриваючи власні процеси, закономірності. Таким чином, кожна з галузей соціології вивчає загальний об'єкт — працю, але зі своїх позицій, під притаманним саме цій сфері кутом зору. Інакше кажучи, кожна галузь має свій предмет дослідження, свій підхід. Те, що соціологія посідає загальне місце серед соціо-гуманітарних наук, означає, що її значення для інших наук полягає в тому, що вона продукує науково обґрунтовану теорію про сучасне суспільство [10] та його структури, озброює розумінням законів і закономірностей взаємодії його різноманітних структур.

**Список літератури:**

1. Лутай Л.А. Соціологія праці: Навч. посіб. / М-во освіти і науки України; Донецьк. нац. ун-т економіки і торгівлі ім. М. Туган-Барановського. — Донецьк: [ДонНУЕТ], 2009. — 300 с.
2. С-39 Соціологія: Підручник / За ред. докт. соціол. наук, проф. В.М. Пічі. - 4-те видання, виправлене. - Львів: "Магнолія 2006". 2009. с. 293
3. Соціологія: Навчально-методичний посібник для самост. вивч. дисц.
4. Shust, N., Tymchuk, L., Maidaniuk, I., Sydorenko, I., Puzyrenko, Y., & Nevmerzhytska, O. (2022). Education as an Effective Component of Political Development and Socio-Economic Prosperity in Society. *Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala*, 14(4), 463-476. <https://doi.org/10.18662/rrem/14.4/651>
5. Шуст Н.Б., Філик Н.В. Інновації в освіті: соціокультурний вимір // Вісник Національної академії керівних кадрів культури і мистецтв: наук. журнал. К. : Міленіум, 2019. № 1. С.144- 150.
6. Шуст Н.Б. Інновації в освіті як необхідність// Наукові праці Національного авіаційного університету. Серія: Юридичний вісник “Повітряне і космічне право”. К.: НАУ, 2019. № 4(49). С.211-214.
7. Kresina, I., Shust, N., Hultai, M., Spivak, M., & Durnov, Ye. (2020). Social responsibility in the context of global challenges: the case of Ukraine. *Revista Amazonia investiga*, 9(27), 578-587. <https://doi.org/10.34069/AI/2020.27.03.62>
8. Шуст Н.Б. Проблема впливу геополітичного концепту на імплементацію демократії // Наукові перспективи: журнал. 2022. № 5(23) 2022. С.159-167. <http://perspectives.pp.ua/index.php/np/article/view/1642>
9. Шуст Н.Б. Демократичні концепції та їх зв'язок з брендом країни на міжнародній арені через індекси демократії. DEMOCRATIC CONCEPTS AND THEIR RELATIONSHIP WITH THE COUNTRY BRAND IN THE INTERNATIONAL AREA THROUGH DEMOCRACY INDICES//«Наукові інновації та передові технології» (Серія «Державне управління», Серія «Право», Серія «Економіка», Серія «Психологія», Серія «Педагогіка»): журнал. 2022. № 6(8) 2022. С. 544- 551. <http://perspectives.pp.ua/index.php/nauka/article/download/1721/1719>
10. Морозов А. Ю., Шуст Н. Б. Становлення інформаційного суспільства в Україні: виклики та перспективи. ОСВІТНІЙ ДИСКУРС: збірник наукових праць. № 41(7-9), 2022, С. 26-38. [https://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/39387/Morozov\\_Shust.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/39387/Morozov_Shust.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

## **ВИМОГИ ДО РІВНЯ РОЗВИТКУ МОВЛЕННЕВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ В ЧИТАННІ У МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ**

**Проценко Є.С.**  
студент (магістрант)

*Науковий керівник: Зєня Л.Я.*  
*доктор педагогічних наук, доцент*  
*Київський національний лінгвістичний університет*

Мовленнєва компетентність у читанні є важливим аспектом вивчення мови, особливо для майбутніх учителів англійської мови у закладах вищої освіти. Формування мовленнєвої компетенції в читанні має вирішальне значення, оскільки воно озброює студентів необхідними навичками для розуміння, аналізу та тлумачення письмових текстів. Крім того, вміння читати та розуміти різні типи текстів є фундаментальним для ефективного професійного спілкування англійською мовою.

Формування мовленнєвої компетенції в читанні починається з розвитку базових навичок грамотності, таких як фонематична обізнаність, акустика, плавність, словниковий запас і розуміння. Ці навички набуваються в перші роки шкільного навчання і закладають основу для більш просунутих навичок і умінь читання у вищій школі. Тому для ефективного навчання читання своїх студентів майбутнім викладачам англійської мови у закладах вищої освіти важливо мати чітке розуміння цих основних навичок грамотності [1].

Проблемою навчання навичок та умінь читання займалися такі вчені як Г. В. Баранова (2005), Г. І. Бородіна (2009), А. Л. Буран (2006), Н.Л. Лукошина (2000), О.С. Мальюга (2007), Є.Н. Панкратова (2006), Т.С. Серова (1988), С.В. Радецька (2005) та ін.

У вищій освіті розвиток мовленнєвої компетенції в читанні передбачає набуття поглиблених навичок та умінь читання, таких як критичне читання, швидкий перегляд, сканування та логічний висновок. Критичне читання включає в себе аналіз і оцінку письмових текстів, тоді як швидкий перегляд і сканування використовуються для швидкого пошуку певної інформації в тексті. Висновки включають використання контекстуальних підказок для розуміння значення незнайомих слів або фраз.

Майбутні вчителі англійської мови у закладах вищої освіти повинні бути підготовлені до розвитку своєї мовленнєвої компетенції в читанні за допомогою різноманітних методів навчання та діяльності. Одним з ефективних методів є використання автентичних матеріалів, таких як газетні статті, наукові журнали та літературні тексти. Автентичні матеріали дозволяють студентам познайомитися з використанням мови в реальному житті та допомагають їм розвинути навички розуміння. Крім того, використання автентичних матеріалів заохочує студентів вивчати мову в контексті, що допомагає їм запам'ятати нову лексику та граматичні структури [2].

Іншим ефективним методом розвитку мовленнєвої компетенції в читанні є використання таких стратегій читання, як діяльність перед читанням, передбачення, резюмування та діяльність після читання. Прогнозування заохочує студентів робити обґрунтовані припущення щодо змісту тексту на основі контекстуальних підказок. Діяльність підведення підсумків передбачає узагальнення інформації з тексту та її стислий і зв'язний виклад. Діяльність після читання заохочує студентів розмірковувати над текстом і застосовувати те, що вони навчилися, у нових ситуаціях.

На додаток до цих методів майбутні вчителі англійської мови в закладах вищої освіти повинні бути підготовлені для впровадження технологій у свою практику викладання. Використання таких технологій, як електронні книги, аудіокниги та онлайн-матеріали для читання, може покращити мовленнєву компетентність студентів у читанні, надаючи їм

різноманітні тексти для читання та дозволяючи індивідуальне навчання. Крім того, технологію можна використовувати для відстеження прогресу учнів і надання зворотного зв'язку щодо їхніх навичок та вмій читання, що може спонукати їх покращувати свою мовленнєву компетентність у читанні [3].

Майбутнім викладачам англійської мови в закладах вищої освіти також важливо усвідомлювати культурне та мовне розмаїття своїх студентів. Студенти з різним культурним і мовним походженням можуть мати різні здібності та уподобання до читання, і студенти повинні бути чутливими до цих відмінностей. Майбутні вчителі повинні прагнути створити сприятливе та інклюзивне навчальне середовище, яке враховує різноманітні потреби їхніх студентів.

Підсумовуючи, формування мовленнєвої компетенції з читання є найважливішим аспектом вивчення мови для майбутніх учителів англійської мови в закладах вищої освіти. Щоб розвинути свою мовленнєву компетенцію в читанні, студенти повинні ознайомитися з різними матеріалами для читання та навчитись низці стратегій читання. Крім того, використання технологій і включення культурного та мовного розмаїття в практику навчання може підвищити мовленнєву компетентність студентів у читанні. Оснащуючи майбутніх учителів англійської мови необхідними навичками та знаннями для ефективного навчання читання, ми можемо гарантувати, що студенти розвинуть мовленнєву компетенцію читання, необхідну для успішного спілкування англійською.

### **Список літератури**

1. Дешко М. Х. (2020). Формування мовленнєвої компетентності майбутніх учителів іноземних мов у процесі вивчення фахових дисциплін. Мукачівський державний університет.
2. Драч А.С. Формування читацької компетентності майбутніх учителів іноземних мов засобами навчальних комп'ютерних програм. Запорізький національний університет.
3. Огієнко Д. С. (2020). Формування компетентності в читання на матеріалі англійськомовних автентичних текстів періодичних онлайн видань в учнів профільної школи. Факультет іноземної та слов'янської філології.

## ЗАХОДИ ОПТИМІЗАЦІЇ ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСІВ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ СИСТЕМ В СКЛАДСЬКІЙ ЛОГІСТИЦІ

**Романюк О.М.**  
здобувач магістратури

*Науковий керівник: доцент, к.е.н. Пазєєва Г.М.*  
ВНЗ «Університет економіки та права «Крок», м.Київ

**Актуальність дослідження.** Однією із характерних тенденцій розвитку світової економіки є збільшення пропозицій індустрії електронної комерції. Таким чином сучасному логістичному менеджменту необхідно розв'язувати всезростаючі завдання у плануванні та управлінні транспортуванням, складуванням, забезпечені матеріальними та нематеріальними потоками. Здійснення перелічених операцій в процесі переміщення товарів від джерел сировини до доставки готової продукції споживачеві, потребує також врахування його потреб та інтересів щодо якості та швидкості поставок. Організований склад допомагає контролювати запаси та керувати часом, що спрощує весь процес ведення бізнесу, від замовлення та зберігання, до відправки та доставки. Дані процеси вимагають чіткої концепції складської логістики в управлінні ланцюгами поставок.

У своєму дослідженні В. В. Щербина зазначає, що реалізація поставлених завдань потребує створення сучасної і надійної інфраструктури у вигляді правильно обладнаного складського комплексу [1]. Також до логістики складу відносять вирішення таких питань, як зацікавленість клієнтів в складських послугах, протоколи безпеки та управління товарами [2]. Вирішення проблем розвитку складської логістики, з точки зору А. А. Носар [3], має бути комплексним і здійснюватися організовано та інтегровано на всіх рівнях: міжнародному, національному, регіональному та на рівні окремих підприємств.

Організація і контроль якості ланцюга поставок для формування повних і впорядкованих інформаційних даних є продуктом інтеграції інтелектуальної системи управління складською логістикою. Отже, дослідження ефективності управління виробничим процесом та впровадження інтелектуальних систем в логістичному господарстві є надзвичайно актуальним, так як сприяє організації якісного сервісу і швидкості реагування для задоволення все більш персоналізованих потреб клієнтів.

**Результати дослідження.** Управління операціями складської логістики передбачає керування низкою взаємопов'язаних процесів. В результаті підтримка потоку фізичних товарів, надання інформації в режимі реального часу клієнтам і вирішення декількох складських питань одночасно може призвести до появи певних проблем. Розглянемо найпоширеніші з них, які фахівці складського господарства вирішують щодня:

1. Ручний процес роботи. Значна кількість складів все ще використовує паперові процеси для введення даних. Дотримання ручних процесів є трудомістким, неефективним щодо використання робочого часу та збільшує витрати на оплату праці.

2. Незадовільне планування складу. Поширеною проблемою є непродуманість розміщення обладнання для зберігання продукції, загроможденість складського простору, що може призвести до заторів при транспортуванні.

3. Неефективна стратегія комплектації. Дана проблема є наслідком неналежно організованих процесів прийому та складування товарів. Зокрема, робітник логістичного складу при формуванні замовлення клієнта, втрачає більше часу, ніж зазвичай, якщо в накладній на товар вказано неправильний артикул. В цьому випадку його потрібно перевірити, тобто надіслати накладну на пакувальну станцію для підтвердження, після чого процес збору повторюється. Втрачений час на повторний збір товарів, в окремих випадках

навіть повернення коштів замовнику, призводять до небажаних наслідків, зокрема збільшення витрат на виробничі процеси, а інколи і втрату авторитету у клієнтів.

Для вирішення означених проблем запропоновано звернути увагу на шляхи оптимізації щодо підвищення ефективності складської логістики.

1. Дотримання вимог організації складського господарства. Однією з найпоширеніших проблем складування є надлишок запасів. Відсутність достатнього місця для зберігання сипучих продуктів або предметів може призвести до втрати доходу. Доцільним для зберігання максимальної кількості товарів є використання не тільки горизонтального, а й вертикального простору. Для сезонних і короткострокових потреб можна встановити стелажі і піддони або зберігати товар в причепах. Технологія штрих-коду допоможе знаходити необхідний товар.

2. Поліпшення оборотності запасів. Для раціонального управління запасами, активами, виконання замовлень, зворотної логістики доцільно використовувати інтелектуальні системи, які допомагають бізнесу керувати складською та логістичною діяльністю. Зазвичай моделі керування вбудовано в програмне забезпечення, наприклад WMS (Warehouse Management System). Ця багатогранна система інтегрована з хмарними системами, доступ до яких можливо отримати з будь-якого пристрою при доступі до Інтернету. Вони також можуть бути інтегровані з іншими технологічними рішеннями.

3. Інвестування в WMS. Інвестування в спеціалізовану WMS вирішує окремі логістичні проблеми. Існує чотири типи WMS: автономний, хмарний, ERP-модуль і ланцюжок поставок, які задовольняють різні потреби складського господарства. Найпоширенішим типом є автономна система з функціями керування складськими операціями та управління запасами. Зазвичай її використовують в умовах невеликих складів [2]. Хмарні технології є прийнятними для тих підприємств, які вважають за потрібне передати інформацію про свої складські операції на аутсорсинг, зокрема 3PL (Third Party Logistic). Хмарні технології, допомагають працювати гнучкіше та продуктивніше, водночас не вимагаючи значних початкових інвестицій і витрат [4]. Це автономні системи управління складом, модулі виконання ланцюга поставок, інтегровані ERP (Enterprise Resource Planning), що включає планування ресурсів підприємства і передачу інформації у хмарні системи. ERP-модулі доречно використовувати у складських господарствах з розширенням операціями, а саме отримання, комплектація, упаковка та доставка.

4. Дотримання принципів ергономіки. При розміщенні, зберіганні товарів на складі існують різні нюанси та правила, які потрібно знати і враховувати. Дотримання ергономічних технологічних вимог є запорукою успішного бізнесу. На початковому етапі, маючи макет зонального розподілу складу, рекомендується провести так званий умовний поділ приміщення на спеціалізовані ділянки, де необхідно обладнати прийом, зберігання і шляхи доставки, а також бажано передбачити в технологічній зоні (де буде розташовуватися місце роботи оператора з комп'ютером) місце для зберігання, яке буде розраховано на непередбачені обставини. Наприклад, контролер або оператор виявили товар з дефектом, або при перепакуванні виявилось, що кількість одиниць певного товару більше очікуваного. Надлишок товару, браковану продукцію можна помістити в цю зону тимчасового зберігання і продовжувати працювати. Такий підхід дозволить значно підвищити продуктивність і швидкість роботи складських працівників.

5. Покращення взаємодії з клієнтами. У сфері складської логістики особливо велике значення має налагодження конструктивних відносин з клієнтами, чого можна досягти за рахунок впровадження «розумних складських рішень». Інтелектуальна системи «розумні склади» розрахована на:

- а) оптимізацію часу виконання роботи;
- б) забезпечення цілодобової інвентаризації складських операцій та товаропотоку;
- в) покращення масштабованості складування;
- г) забезпечення прозорості діяльності та операційної ефективності виробничих процесів складу.

6. Раціоналізація менеджменту складу. Савенко І. І. та Седіков Д. В. трактують логістичний менеджмент як «інструментарій логістики в управлінні та оптимізації поточкових процесів з метою досягнення максимальної конкурентоспроможності підприємства» [5]. Управлінські рішення, щодо організації ефективного складського господарства, дозволяють нарощувати складські потужності, збільшувати товарооборот та спрощувати логістичні операції. Це, в свою чергу, сприяє економії вантажно-розвантажувальних витрат на логістичному об'єкті, підвищує продуктивність і забезпечує максимальну якість обслуговування клієнтів.

7. Турбота про персонал. Слід брати до уваги такий важливий аспект як морально-психологічний клімат в колективі та стан працівників. Потрібно враховувати потреби та фізичний стан людей, бути в курсі їх особистих обставин. Бажано встановити систему заохочення, яка може підвищити продуктивність праці. Здоровий та задоволений своєю роботою персонал завжди працює з більшою віддачею.

8. Автоматизація складу. Дане впровадження націлене на зниження трудових ризиків при загальній підвищеності продуктивності праці. На сьогодні майже 80% складських господарств не використовують автоматизацію [2]. Оскільки логістичні хаби та розподільчі центри продовжують зростати та нарощувати власні потужності, впровадження інтелектуальних систем, таких як AMR, AGV та колаборативні роботи, забезпечить їх конкурентну привабливість.

Таким чином, сучасне управління складом, включаючи весь спектр виробничих процесів, потребує впровадження ефективного менеджменту. Із інтелектуальних новинок можна використовувати програмне забезпечення WMS, за допомогою якого складські приміщення використовуються більш продуктивно, а швидкість усіх виробничих процесів зростає.

**Висновки.** Проведене дослідження доводить, що попит на складську логістику та комплексну дистрибуцію зростає за рахунок збільшення обсягів світової електронної комерції [6]. Перед менеджментом підприємств логістичної сфери постає завдання у пошуку оптимальних рішень організації складських виробничих процесів, які доцільно розв'язувати засобами автоматизації та впровадження інтелектуальних технологій, що є запорукою розбудови ефективної складської логістики.

Проте, автоматизований склад все ще залишається проблемою. Галузь виробництва автоматичних помічників в складській логістиці не достатньо задіяна, тому що суб'єкти логістичної діяльності, зазвичай, використовують ручну працю. Наприклад, провідна глобальна дослідницька та консалтингова фірма Verified Market Research припускає збільшення попиту ринку автоматизації з \$49,64 млрд у 2020 р. до \$146,01 млрд у 2028 р., якщо сукупний середньорічний комерційний запит зростатиме у темпі 13,29 відсотків [2].

Отже, подальші дослідження необхідно спрямувати на впровадження сучасного бачення удосконалення логістичних операцій, ефективне управління виробничим процесом з впровадженням інтелектуальних систем в логістичному господарстві.

### Список літератури:

1. Щербина В. В., Борщенко О. В. Оцінка ефективності складської логістики підприємств. Розвиток методів управління та господарювання на транспорті. 2019. Вип. 4. С. 38-48.
2. Marak S. What is Warehouse Logistics? Key Benefits, Challenges and Predictions. 10.2022. URL: <https://www.selecthub.com/warehouse-management/warehouse-logistics/?amp=1> (дата звернення 21.04.2023)
3. Носар А. А. Економічна діагностика регіональних особливостей розвитку сфери складської логістики в Україні. Український журнал прикладної економіки. 2021. Т. 6, № 1. С. 344-352.

4. Microsoft 365 Team. 6 cloud-ideal tasks: storage and more. 08.02.2019. URL: <https://www.microsoft.com/uk-ua/microsoft-365/business-insights-ideas/resources/6-tasks-ideal-for-the-cloud-cloud-storage-and-beyond>(дата звернення 21.04.2023)
5. Савенко І.І., Седіков Д. В.Логістичний менеджмент, як інструмент оптимізації логістичних витрат. Економіка харчової промисловості. Т. 12. 2020. Вип. 3. С. 42-50.
6. JLL. The Futureof Global Logistics Real Estate URL: <https://www.jll.co.uk/en/trends-and-insights/research/future-global-logistics> (дата звернення 21.04.2023)

## ІННОВАЦІЙНІ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ ПЕРЕТВОРЕННЯ В УКРАЇНІ

**Ромашова В.В.**

здобувач ВО 1 курсу  
спеціальність «Міжнародні відносини, суспільні  
комунікації та регіональні студії»  
8070407@stud.nau.edu.ua

*Науковий керівник: Седляр Ю.О.  
д.п.н., професор кафедри міжнародних відносин,  
інформації та регіональних студій  
Національний авіаційний університет, м.Київ*

Успішний розвиток будь-якої території рано чи пізно призводить до трансформації процесів, які передбачають впровадження нових технологій, інновацій. Сучасний світ важко уявити без високого рівня використання і перетворення інформації, що власне й актуалізує дане дослідження. Об'єктом роботи є соціально-економічний розвиток сучасної України, а предметом виступають інноваційні перетворення соціально-економічного розвитку в Україні. У даному дослідженні ми ставимо за мету проаналізувати особливості впровадження інноваційних практик у соціально-економічний розвиток в Україні.

Основним центром інноваційної діяльності в Україні є Кабінет Міністрів України, який здійснює свій вплив через два центральні міністерства: Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України. Також поширена нормативна база, стосовно розвитку інноваційної діяльності. Серед яких: Постанова ВРУ «Про Концепцію науково-технологічного та інноваційного розвитку України» №916-XIV від 13.07.1999, Закон України «Про спеціальний режим інноваційної діяльності технологічних парків» №991-XIV від 07.1999 (поточна редакція – від 05.12.2012), Постанова КМУ «Про нормативно-правові акти щодо забезпечення реалізації Закону України “Про спеціальний режим інноваційної діяльності технологічних парків”» №2311 від 17.12.1999, Закон України «Про інноваційну діяльність» № 40-IV від 04.07.2002 (поточна редакція – від 13.12.2022) тощо [1].

За результатами дослідження центру з розвитку інновацій McKinsey, виявлено, що понад 84% керівників великих компаній вважають, що їхній успіх залежить від інновацій [2]. Роль інновацій дає змогу організаціям залишатися конкурентоспроможними, відігравати важливу роль в економічному зростанні країни. Впровадження інновацій сприяє розв'язанню проблем, насамперед у країнах із недостатньо високим рівнем життя. Стів Джобс зазначив, що інновація відрізняє лідера від послідовника [3].

Велику роль у світовому розвитку відіграють сучасні інформаційні технології. Спроектвана системою «LoRaLei House» технологія «Інтернет речей» дає змогу здійснювати автоматичний дистанційний збір показників, що функціонують за допомогою передавання даних з одних інформаційних систем в інші. Використання мобільного застосунку дає змогу отримати доступ до програм із мобільного пристрою, скорочуючи витрати на збір, оброблення, передачу інформації, ухвалення рішень. Ще у 2000-х рр. основна роль інструменту збирання, зберігання та обробки інформації лежала на комп'ютерах, нині їх замінили зручні в роботі смартфони та інші пристрої [4].

За допомогою системи «LoRaLei House», наприклад, у сфері ЖКГ (житлового-комунального господарства), можна дистанційно отримувати інформацію, обробляти запити та впливати на споживачів комунальних послуг, які заборгували за воду, світло, тепло. Також система може бути корисна в запобіганні або зниженні ризиків виникнення пожеж. На жаль, під час війни вони все частіше виникають. Технологія «Інтернет речей» дає змогу відстежувати осередки загоряння за допомогою датчиків з автономними елементами

живлення. Наразі активно розвивається система «розумне місто», що дає змогу ефективно керувати паркуванням, вуличним освітленням, контролювати споживання енергоресурсів. У закордонних країнах, для спостереження за місцем розташування різних об'єктів, використовують технології автономного геотрекера без GPS, їх активно вивчають і поступово впроваджують у практичне життя. У свою чергу, застосування нововведень у промисловості дає змогу виробнику віддалено контролювати роботу, вчасно проводити регламентні роботи, встановлювати терміни роботи певних деталей. «Інтернет речей» - це ефективний інструмент з управління життєвим циклом продукції, який здійснює роботу завдяки тому, що всі учасники підключаються до єдиної програмної платформи, яка здатна оптимізувати транзакційні витрати та підвищити рівень роботи. Концепція спрямована на скорочення часових і фінансових витрат.

Конкурентоспроможність українських компаній у майбутньому залежить від наукових досліджень уже сьогодні. Процеси, які відбуваються в українській економіці, створюють додаткові умови для конкурентоспроможності компаній та їх продукції.

Пріоритетом у реалізації соціально-економічних програм в Україні має стати застосування технологій «Інтернет речей» у різних напрямках:

1) ЖКГ. Зростання кількості людей, які відхиляються від сплати, збільшується, а завдяки концепції з'явиться можливість дистанційної фіксації витрат споживання ресурсів.

2) Соціальна сфера охоплює облік безробітних, національні відносини, материнство, дитинство і низку інших напрямів. Інформатизація процесів підвищить якість роботи персоналу, підвищить якість послуг, що надаються (розширення можливостей порталу «Дія»).

3) В економічній сфері основними напрямками застосування технологій «Інтернет речей» є ефективне управління поставками та активами, управління запасами, контроль промислової автоматизації, моніторинг обладнання.

Таким чином, підвищення рівня соціально-економічного розвитку України, зростання якості життя населення на основі інформаційних та інноваційних перетворень можливе за умов створення механізму, який містить у собі основні елементи: ідентифікацію проблеми та обґрунтування необхідності її розв'язання за допомогою інформаційних та інноваційних перетворень, вибір напрямів розв'язання проблеми для досягнення найкращих показників, державну підтримку реалізації програми.

### **Список літератури:**

1. Інноваційна політика // Global Cleantech Innovation Programme. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://gciukraine.com> (дата звернення: 05. 05. 2023)
2. 4 Ways Leaders Can Get More from Their Company's Innovation Efforts by Greg Satell // Harvard Business Review. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://hbr.org/2017/10/4-ways-leaders-can-get-more-from-their-companys-innovation-efforts> (дата звернення: 05. 05. 2023)
3. Innovation Distinguishes Between A Leader And A Follower. Forbes. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.forbes.com/sites/bwoo/2013/02/14/innovation-distinguishes-between-a-leader-and-a-follower/?sh=2889ff5c2844> (дата звернення: 05. 05. 2023)
4. Internetofthings // Tenet. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://tenet.io/en/products/internet-of-things/> (дата звернення: 05. 05. 2023)

## РИНОК ПРАЦІ НА НАЙБЛИЖЧІ РОКИ: HR-ТРЕНДИ

Рудь Н.Т.

д.е.н., професор

професор кафедри економіки

ORCID: (<https://orcid.org/0000-0002-9040-146X>)

+380501087112; email; ntrud@i.ua

Луцький національний технічний університет

Ситуація, яка сформувалася на ринку праці, лише погіршилася з початком повномасштабної війни в Україні, що вимагає переосмислення сутнісної характеристики сфери трудових відносин, які формуються на ринку праці. Війна, розпочата росією, спричинила ситуацію, коли багато робочих місць було закрито, певні професії втратили актуальність, а роботодавці та працівники були змушені неодноразово пристосовуватись до умов, що змінювались. Станом на початок 2023 року відмічається певна стабілізація, збільшується кількість вакансій і очікується зростання заробітних плат. Які тренди на ринку праці 2023? Головні із них: дисбаланс і можлива нестача кваліфікованих кадрів; зміна роботи під час війни; робота не по 8 годин, а на результат; готові до навчання мають більше можливостей; емоційна стійкість працівника як конкурентна перевага; скасування чоловічих/жіночих професій [1].

Дослідження групи Рейтинг надало показники: станом на 19 березня серед українців, які мали роботу до війни, понад половину (53 %) не працювали, 22 % працювали у звичному режимі, 21 % – віддалено або частково, 2 % – знайшли собі нову роботу [2].

Ми не маємо й гадки, яким буде ринок праці через десять, тим паче двадцять років. Начебто 2008-й за відчуттями був зовсім недавно, а минуло цілих п'ятнадцять років. Nokia N73, перший Wi-Fi роутер ... все це було ніби зовсім недавно, але, за цей час Україна пережила дві досить важкі кризи: якщо після першої все повернулося на колишні місця, то після кризи наприкінці 2014-го економіка та ринок праці не залишилися колишніми. Наявність військових дій на території України – це найбільший виклик, які війна внесла у функціонування ринку праці. Кризи і війна стали потужними каталізаторами реакції, які розігнали реактор незворотних HR-процесів.

Однак не тільки економічний фактор впливає на ринок праці, ми постараємося представити ті HR-тренди, які чекають на нас у найближчі десять років і опишемо причини виникнення тих чи інших подій, які відбудуться на ринку праці в Україні

**Демографічна впадина.** Будь-яка демографічна проблема країни – це бомба з відкладеним годинниковим механізмом. Події кінця 20-го століття, що відбувалися в Україні, звели таймер цієї бомби таким чином, що наслідки низької народжуваності відчуваються вже зараз, а саме дно цієї западини ми проходитимемо саме з 2019 р. і продовжиться це приблизно до 2025–2026 років. Якщо подивитися на криву народжуваності, то можна побачити найбільший спад народжуваності в 1996 – 2002рр.

Ця ситуація дуже подібна на ту, в якій була Франція перед початком Другої Світової війни, коли наслідки втрат чоловічого населення та руйнування країни дуже жорстко вдарили по народжуваності в країні, і цей удар прийшовся дуже не вчасно.

**Зміна поколінь.** Слід звертати увагу на взаємодію представників різних поколінь, які працюють в колективі, та шукати специфічні підходи до управління ними. Особливо важливо в цьому плані підібрати ефективні мотиваційні важелі для підвищення продуктивності праці, формування лояльності, прагнення до саморозвитку та самореалізації кожного працівника.

Автори [3, с. 44-45] дослідили класифікаційні ознаки представників чотирьох основних поколінь сучасності, які сьогодні задіяні у робочих процесах і присутні на будь-

якому-підприємстві. Це покоління бекі-бумерів, X, Y та Z. Зважаючи на велику кількість статистичних досліджень поведінки працівників різного віку, підходи до управління працівниками з різних поколінь в організації мають, все ж таки, різнитися.

Ідеальною ситуацією для компаній є така, при якій відбувається співпадання загальних цінностей, прописаних у корпоративній політиці (ідеали, інтереси, переконання, внутрішні мотиваційні структури працівників) з особистісними цінностями та ціннісними орієнтирами кожного працівника. Однією з рекомендацій для кадрових служб щодо ефективних підходів до організації праці працівників різного віку є врахування основ теорії поколінь та особливості управління представниками різних поколінь.

Покоління Z тільки починає показувати себе на ринку праці. Нагадаємо, до цього покоління належать громадяни, починаючи з 2001 р. н. І що нам варто чекати від нього? По-перше: це населення, яке не знає, що таке Радянський Союз, і для яких багато «нормальних» для нас речей, таких як оклад, премія, 28 днів відпустки, кар'єрні сходи та зауваження за запізнення – будуть просто незрозумілими і неприйнятними. Це ті люди, які будуть дуже важко переносити стандартний робочий день та нудний процес роботи. По-друге: якщо покоління Y і так особливо не затримується на одному робочому місці, то наступне – просто страшно уявити резюме у людей, які до 22-х років змінять шість місць роботи.

**Заміна людини роботом.** Вже зараз ця проблема є дуже актуальною у всіх країнах, крім, напевно, країн Африки. Справді, багато професій не будуть затребувані, а штучний інтелект стає суворим суперником людини. Революція штучного інтелекту – це не просто коли комп'ютери стають швидшими і розумнішими. Нею рухають революційні відкриття в науках про життя, а також у суспільних науках [4, с.39]. Штучний інтелект може допомогти створити нові робочі місця для людей в інший спосіб: люди можуть зосередитися на його обслуговуванні й посиленні [4, С.50]. Тому ринок праці 2050 року може цілком характеризуватися співпрацею людина-штучний інтелект. Наприклад, такі професії, як диспетчер таксі, референт, лісоруб, бухгалтер і листоноша, вже незабаром почнуть масово зникати, і це той виклик, з яким зіткнуться всі галузі трудової діяльності.

Наприклад, у Японії все ще жива професія регулювальника лише через те, щоб не проводити масові звільнення співробітників та зберегти робочі місця для людей. Тому вже через 8 – 10 років право на працю для людей буде привілеєм, а не необхідністю.

**Торгівельна криза.** Ми не говоримо про дефіцит товарів. Насамперед ми зіткнемося з кризою кадрів для сфери торгівлі, і це питання дуже складне вже зараз, а надалі стане ще гострішим. По-перше: сфера торгівлі в нас завжди була неперестижною, і надалі ми не бачимо передумов для збільшення авторитету роботи у цій сфері. Зрештою, у продаж йдуть люди зовсім молоді, або практично пенсійного віку; для перших – це початок трудової діяльності, для других – її захід сонця. По-друге: розвиток інтернет-торгівлі просто знизить потребу в лінійному персоналі, однак, станеться це не швидко. Роздрібна торгівля, а в Україні тим більше, досить повільно переходить на нові технології, тому найближчим часом дефіциту вакансій, пов'язаних з торгівлею, чекати не варто.

**ІТ – сфера.** Загроза втрати робочих місць походить не лише з розвитку інформаційних технологій, а їх об'єднання з біотехнологіями. Шлях від функціонального сканера МРТ до ринку праці довгий і тернистий, але його все ж можна подолати за кілька десятиліть. Принаймі в близькій перспективі штучний інтелект і робототехніка навряд чи повністю витіснять все виробництво. Напевно, це – «найголодніша» до кадрів сфера діяльності на цей момент. І що важливо, потрібні та високо цінуються кадри навіть середньої кваліфікації, що призводить до відповідних умов праці та цифр, які працівник побачить у своєму мобільному банку. Справді, ІТ-фахівців катастрофічно не вистачає, багатьох із них уже в університеті «вербують» досить великі компанії, які пропонують суми, що значно перевищують стипендії в їхньому ВЗО. І ця ситуація продовжиться на ринку ще тривалий час: кількість роботи неухильно зростає, масове вкидання фахівців цієї галузі не очікується, а конкуренція за кадри тільки зростатиме.

І на відміну від управлінської сфери, або, наприклад, видобутку нафти та газу, за таких фахівців боротимуться і закордонні компанії, а не лише вітчизняні гравці, а долар уже далеко не 30 грн.

**Навчання впродовж всього життя.** Нові робочі місця потребуватимуть нового рівня знань і вмінь, а отже, це не вирішить проблеми з некомпетентними працівниками. Створення нових робочих місць для людей може виявитись легшою справою, ніж перепідготовка людей до фактичного заняття цих місць. Ця процедура не буде одноразовою, оскільки революція штучного інтелекту не буде одноразовою подією, після якої ринок праці досягне нової рівноваги. Це будуть каскадні руйнування. Уже сьогодні мало працівників очікують, що працюватимуть на тій самій роботі впродовж усього життя. До 2050 року не лише ідея «робочого місця на все життя», а й навіть ідея «професії на все життя» може себе віджити. Необхідно зізнатися чесно, самим собі, що Українська система освіти – в глибокій стагнації. І трендом найближчим часом буде масове створення корпоративних університетів, інститутів [5, с. 117 – 120] у вигляді абсолютно віртуальної структури чи інсорсингової моделі.

Варто зазначити, що вітчизняні замовники порівняно недавно почали впроваджувати комплексне корпоративне навчання. Однією з причин є розрив між сьогодишньою системою професійної освіти і потребами сучасних підприємств у спеціалістах потрібного фаху і кваліфікації. Відділ навчання персоналу буде практично в кожній компанії, а ринок освітніх послуг тільки зростатиме і причини такі:

1) низький рівень мотивації для роботи у викладацькій сфері (дуже низький відсоток випускників педагогічних спеціальностей надалі за нею працюють, а якщо й працюють, то не дуже довго);

2) якщо торгівля не престижна, то робота викладачем швидше викликає жалісливий погляд оточуючих, ніж якесь почуття поваги, на яку ця праця безумовно заслуговує;

3) розбіжність навчальних програм із реальним життям.

І справді, зараз твердження «що без диплома – ти ніхто» вже не має такого міцного зв'язку з цим світом, і роботодавці самі чудово це розуміють, а надалі саме на них ляже основне навантаження з професійного навчання.

Ну і в кінці можна привести три тренди, які складно якось об'ємно розписати, але вони тільки посилюватимуться в найближчі десять років. Отже:

1) Офісів стане дедалі менше. Незабаром завдяки можливостям для роботи з дому затребуваність офісу стане все меншою. Відеозв'язок, програми для дистанційного керування, хмарні CRM та програми обліку зроблять свою справу.

2) Ми забудемо про середній вік початку трудової діяльності та перенесемо вік повноліття у бік збільшення. Нині, працюючи у вищезгаданій сфері ІТ, студент першого курсу може отримувати більше свого викладача у кілька разів, і водночас у нас збільшується вік випускника як школи, так і ВЗО. Не думаємо, що друге станеться надто швидко, а ось у найближчі десять років кількість «багатих» неповнолітніх тільки зростатиме.

3) Оскільки люди житимуть довше і будуть мати менше дітей, догляд за літніми людьми буде одним із секторів ринку людської праці, що зростатиме найшвидше.

Через складну ситуацію, що склалась у сфері зайнятості України, та значний вплив працездатного населення з ринку праці, зокрема до лав Збройних сил України, сил територіальної оборони, волонтерських організацій, зростає потреба в максимально раціональному використанні робочої сили та забезпеченні сприятливого рівня адаптивності працездатного населення до змін на ринку праці, а це потребує виважених державних рішень.

### Список літератури:

1. Тренди ринку праці в Україні – 2023. [https://biz.ligazakon.net/news/216536\\_trendi-rinku-prats-v-ukran---2023](https://biz.ligazakon.net/news/216536_trendi-rinku-prats-v-ukran---2023)

2. Шосте загальнонаціональне опитування: адаптація українців до умов війни. 19 березня 2022 р. URL:  
[https://ratinggroup.ua/files/ratinggroup/reg\\_files/rg\\_ua\\_1000\\_ua\\_032022\\_v\\_press](https://ratinggroup.ua/files/ratinggroup/reg_files/rg_ua_1000_ua_032022_v_press)
3. Харарі Ювал Ной. 21 урок для 21 століття / Переклад з англ. О. Дем'янчука. Київ: Вид-во Букшеф, 2022. 416с.
4. Винничук Р.О., Лучин С.В. Особливості мотивації працівників в контексті теорії поколінь. Регіональна економіка та управління. 2019. 2 (24) травень. С. 43–47.
5. Федулова Л.І., Фомова О.А. Теорія та практика формування інноваційної стратегії корпоративних структур: монографія. Хмельницький: ХНУ, 2009. 239 с.

## ДОСВІД ТЕХНОЛОГІЧНИХ РІШЕНЬ ПРИ ОБЛАШТУВАННІ ПАРКУВАЛЬНИХ МАЙДАНЧИКІВ МІКРОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ

**Свічинська О.В.**

к.т.н., доцент

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Робота присвячена дослідженню технологічних новинок при облаштуванні паркувальних майданчиків мікромобільного транспорту з метою подальшої оцінки їх інвестиційної привабливості для використання на території Українських міст в проєктах розвитку міської інфраструктури.

Використання мікромобільних засобів пересування вже давно набуло популярності серед сучасної молоді, оскільки надає можливість швидкого переміщення містом на невеликі відстані. Нажаль, в нашій країні мало уваги приділяється зручному облаштуванню спеціальних зон для їх паркування. Часто це невеликий простір позначений фарбою на асфальті або недолугі стійки на декілька паркомісць, і на більшості з них відсутня можливість для заряду власного електричного мікромобільного гаджету – електровелосипеду або електросамокату. Відсутність регламентованих вимог та правил паркування, наприклад електросамокатів, призводить до довільного їх розміщення у громадських місцях, понад дорогою або в інших неналежних місцях.

Використання спеціальних застосунків, звичайно полегшує пошук вільного електросамокату, однак створює труднощі, а іноді і небезпеку для всіх учасників руху та призводить до збитків власників шерінгу, які надають в оренду такі гаджети.

Цікавим є досвід облаштування паркувальних майданчиків за кордоном. Так, в Японії компанією «Sanyo Electric» запропоновано будівництво зарядних станцій для мікромобільного електротранспорту від сонячних батарей [1], рис. 1



**Рис. 1. Станція підзаряду для мікромобільного транспорту у Токіо**

На даху парковки розташовані сонячні батареї сумарною потужністю 7,6 кВт/годин. Електровелосипеди, електроскутери та електросамокати, що зберігаються на стоянці, підключаються до зарядного пристрою та автоматично заряджаються.

На випадок негоди, а також для зарядки в нічний час, у складі обладнання сонячних парковок передбачені потужні літєві акумулятори, від яких запитано і зовнішнє освітлення стоянки, що автоматично вмикається на ніч. Крім підзарядки електровелосипедів та освітлення території, парковка може постачати електроенергію до додаткових зовнішніх через стандартні розетки.

Ярмарка способів паркування самокатів «Smart City» проведена в Барселоні вирішує

проблему розкидання самокатів по місту, оскільки її використання дозволяє безпечно закріпити самокат за допомогою замка, встановивши його на зарядку [2]. Ще особливістю такої парковки є те, що щоразу, коли людина виймає свій самокат з «Vikeer», він виявляється повністю зарядженим, рис.2.



**Рис. 2. Паркувальна установка «Vikeer» в Барселоні**

Багато хто хоче бачити електросамокати в міському середовищі, але приблизно третина людей вважають, що вони небезпечні, а парковки псують міський пейзаж і блокують рух. Парковки «Vikeer» забезпечують оформлення міської території так, щоб усі сторони були задоволені: електросамокати залишаються доступними для користувачів, але розташовані в безпечних місцях та не вимагатимуть щоденного збору для заряджання.

У Німеччині представили універсальну бездротову зарядку «Easy Charge» для електросамокатів [3]. За словами розробників, бездротовий зарядний пристрій буде доступний у кількох конфігураціях, що дозволить застосовувати його і для електроскутерів, і для електровелосипедів, рис. 3.



**Рис. 3. Індукційна (бездротова) зарядка для електричних електросамокатів**

Така станція може використовуватися як усередині приміщень, так і на вулиці, отримуючи живлення від стандартної побутової розетки. Процес заряду батареї стартує автоматично після встановлення транспортного засобу, причому його тривалість та ефективність не поступається провідним аналогам. Ця установка буде ідеальною для зарядки власних засобів у громадських місцях, на вокзалах чи на зупинках громадського транспорту. Але вона поки що вона підходить не для всіх моделей електросамокатів.

Окрім вибору типу паркувального майданчика важливо приділяти увагу вивченню питання раціонального їх розташування в інфраструктурі міста. У роботі [4] представлено декілька рекомендацій:

- розташування біля ключових точок тяжіння (вулиці з насиченими торговельними

зонами, офісні центри, торгово-розважальні центри, транспортно-пересадочні вузли, житлові квартали, вищі навчальні заклади та ін.);

- відстань між станціями не більше 300-500 м;
- масове інформування мешканців та відвідувачів міста і заохочення до користування;
- за можливості, поєднання абонементу на прокат велосипедів або електросамокатів з електронним квитком на громадський транспорт.

Відкритими питаннями також є вивчення попиту на пересування мікромобільним транспортом, обґрунтування місткості парковок та витрат на облаштування спеціальних велодоріжок. Відповіді на які можливо отримати шляхом попереднього опрацювання відповідного інвестиційного проекту виконаного на прикладі конкретного міста або окремого його району.

### **Список літератури:**

1. Парковка для підзарядки велосипедів з мотор колесом : Офіційний сайт Volta Bike. [https://e-bike.com.ua/index.php?route=blog/single&july\\_post\\_id=482](https://e-bike.com.ua/index.php?route=blog/single&july_post_id=482) (дата звернення 28.04.2023)
2. Естонська компанія винайшла новаторське рішення для паркування електросамокатів: Офіційний сайт Postimees. <https://rus.postimees.ee/6833672/estonskaya-kompaniya-izobrela-novatorskoe-reshenie-dlya-parkovki-elektrosamokatov> (дата звернення 28.04.2023)
3. Бездротова зарядка для електросамокатів Easy Charge : Офіційний сайт Еко Техніка. <https://ecotechnica.com.ua/technology/4813-besprovodnaya-zaryadka-dlya-elektrosamokatov-easy-charge.html> (дата звернення 28.04.2023)
4. Концепція розвитку велоінфраструктури міста Запоріжжя : Рішення Міської Ради від 30.10.2019 № 24. Дата оновлення: 05.12.2022. URL: [https://zp.gov.ua/upload/content/o\\_1dor68b4q13601avt1vhd1r7t1vrc36.pdf](https://zp.gov.ua/upload/content/o_1dor68b4q13601avt1vhd1r7t1vrc36.pdf) (дата звернення 28.04.2023).

## СТВОРЕННЯ ГІДРАВЛІЧНОЇ СИСТЕМИ ШТУЧНОГО РЕАБІЛІТАЦІЙНОГО СЕРЦЯ

**Ситнюк Георгій Олегович**

sytniuk.heorhii@lil.kpi.ua

**Губарєв Олександр Павлович**

д.т.н., професор

НТУУ «КПІ імені Ігоря Сікорського»

***Анотація.** Об'єкт дослідження – система механічної підтримки серця. Мета роботи – обґрунтувати створення гідравлічної системи штучного реабілітаційного серця. У цій роботі розглянуто аналогічні системи механічної підтримки серця, що вже реалізовані на ринку. Обґрунтовано необхідність реалізації системи з гідравлічним виконавчим пристроєм. Сформульовано основні вимоги до майбутньої системи.*

***Ключові слова:** вентрикулярні системи, штучне серце, гідравлічна система штучного реабілітаційного серця, системи для лівого шлуночка серця, системи механічної підтримки серця.*

**Вступ.** Термінальна стадія серцевої недостатності залишається однією з найскладніших терапевтичних проблем. Поширеність пацієнтів із серцевою недостатністю становить приблизно 1-2% дорослого населення в розвинених країнах і вражає до 10% дорослих старше 70 років. Ця поширеність зростає не тільки з віком, а й з часом [1].

Для підвищення шансів на виживання людини створюються системи механічної підтримки серця. Однак і при їх використанні виникають нюанси. Необхідно їх проаналізувати і створити систему з урахуванням особливостей аналогів.

**Актуальність.** Оскільки кількість людей, що мають серцеві захворювання зростає [1], виникає необхідність дослідження і реалізації на ринку серцевих допоміжних систем. Наразі дослідженням і створенням систем механічної підтримки серця найбільше займаються США та Німеччина [2, 3].

**Мета.** Основною метою даної роботи є обґрунтування необхідності створення подібної системи та визначення основних вимог до неї.

**Аналогічні системи.** Розглянемо деякі з багатьох аналогічних систем, що вже реалізовані на ринку – продукція компаній Thoratec та Berlin Heart. У таблиці 1 наведено порівняння систем механічної підтримки серця.

**Таблиця 1. Системи механічної підтримки серця (VAD-systems)**

Пристрій	Виробник	Рух потоку	Застосування	Розташування	Витрата, л/хв	Час автономної роботи, год
EXCOR [4]	Berlin Heart	пульсуючий	ЛШС, ПШС, БВ	ЕК	0,1-20,8	5-9 +0,5 (екстрим.)
HeartMate II [5]	Thoratec	аксіальний	ЛШС	ІК	3-10	Пара батарей: для 6 л/хв, 12000 об/хв, насос 10 Вт – заряд <b>6-10 год</b> + до <b>12 год</b> резерв (екстрим.) [6]

HeartMate III [5]	Thoratec	центробіжний	ЛШС	ІК	13 (макс.)	Пара батарей: <b>6-17 год</b> у залежності від –активності [7]
-------------------	----------	--------------	-----	----	---------------	--

ЛШС – лівий шлуночок серця; ПШС – правий шлуночок серця; БВ – бівентрикулярно; ЕК – екстракорпорально; ІК – інтракорпорально.

Застосування більшості вентрикулярних систем мають особливості: ішемічні інсульти у пацієнтів із системами для ЛШС (LVAD) виникають не лише через атеросклеротичну хворобу, але й через емболізацію тромбів, утворених у самій системі ЛШС [2]. Це спричинено принципом дії насосів, що підкачують кров. Система EXCOR не має такого ефекту, як в HeartMate II та HeartMate III через використання спеціального штучного серця – мембранної камери. Також, через те, що EXCOR є екстракорпоральною системою – систему легше замінювати у випадку виходу з ладу. Однак, EXCOR є пневматичною системою, а отже при пошкодженні мембрани кров людини витікатиме в систему.

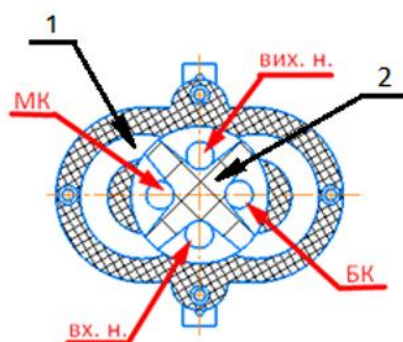
**Гідралічна система штучного реабілітаційного серця.** Для спрощення заміни у випадку виходу з ладу, система механічної підтримки серця має бути екстракорпоральною.

Гідралічна система штучного реабілітаційного серця застосовується для керування спеціальною мембранною камерою, задаючи їй період послідовного наповнення і спорожнення із заданим ритмом. Ця мембранна камера є штучним реабілітаційним серцем. Її застосування дозволяє перекачувати кров без безпосереднього контакту крові з елементами насоса, що її перекачує, і, таким чином, знизити ризики виникнення пов'язаних із цим негативних ефектів – емболізацію судин та «насосний тромбоз» (pump thrombosis) [2].

Застосування рідини у якості робочого тіла дозволяє уникнути складнощів, пов'язаних із підтриманням стиснутого повітря (порівняно із пневматичними системами). Також, використання ізотонічного розчину у якості робочої рідини дозволить людині виживати навіть при прориві мембрани.

Для підвищення надійності системи необхідно передбачити резервування та/або дублювання основних елементів системи. Це стосується і акумуляторів, які при цьому мають бути невеликі за розмірами та масою і надавати можливість працювати системі автономно упродовж 8-10 годин. Забезпечення системи мінімальною кількістю рухливих частин дозволить не тільки підвищити надійність системи, але й підвищити довговічність, спростити ремонт і знизити рівень шуму при роботі. Враховуючи останнє, також необхідно забезпечити роботу більшості елементів системи в одному напрямку – обертання. У зв'язку із цим виникає потреба проектування спеціального розподільчого клапану. Останній має шляхом обертання послідовно з'єднувати між собою вхід насоса з мембранною камерою МК та вихід насоса зі спеціальною буферною камерою БК за один півцикл, а потім вхід насоса з БК та вихід насоса з МК за другий півцикл. На рисунку 1 схематично зображено клапан розподільчий у розрізі. Ключ 1 зі спеціальними каналами обертається навколо серцевини 2, яка має зони, з'єднані з елементами системи: буферною камерою БК, мембранною МК та насосом.

Таким чином, при наявності одного рухомого елемента – ключа 1, що обертається завжди в одному напрямку, забезпечується необхідне розподілення робочої рідини по заданому циклу. Регулювання частоти обертання ключа 1 забезпечить наявність регуляції пульсу мембранної камери МК. Наявність датчика пульсації серця людини та контролера, що керуватиме обертанням ключа 1 клапану розподільчого, забезпечить наявність зворотнього зв'язку в системі. Це дозволить підлаштовувати пульсацію системи під частоту серцевих скорочень людини.



**Рис. 1. Схематичне зображення клапану розподільчого у розрізі: 1 – ключ; 2 – серцевина; МК – мембранна камера; вих.н та вх.н. – вихід та, відповідно, вхід насосу; БК – буферна камера**

Система має забезпечувати послідовне наповнення та спорожнення мембранної камери, об'ємом від 30 до 80 см<sup>3</sup>, з частотою пульсу від 40 до 80 уд/хв, тобто працювати з витратою до 12,8 л/хв.

**Висновки.** Використання мембранної камери у системах механічної підтримки серця дозволяє уникнути впливу робочих частин насоса на кров людини [2]. Застосування у системах штучного реабілітаційного серця гідравлічної складової надає переваги зниження вірогідності смерті людини у випадку прориву мембрани, а також відсутності необхідності утримувати стиснуте повітря, порівняно із пневматичними системами. Існує потреба проектування розподільчого клапану для неї, який би забезпечував розподілення робочого тіла обертанням, та не мав елементів, що рухалися б зворотньо-поступально. Витрата рідини має становити до 12,8 л/хв з часом автономної роботи системи мінімум 8-10 год. Забезпечення системи зворотнім зв'язком дозволить підлаштовувати частоту пульсу системи до частоти серцевих скорочень людини.

### Список літератури:

1. Nowacka, Anna & Kirsch, Matthias & Ruggiero, Jonathan & Regamey, Julien & Hullin, Roger & Marcucci, Carlo & Tozzi, Piergiorgio. (2019). Clinical results of continuous flow ventricular assist devices: A comparative analysis between heartmate 3 and heart ware. Are centrifugal pumps all the same?. *Journal of Integrative Cardiology*. 5. 10.15761/JIC.1000279.
2. Berardi, C.; Bravo, C.A.; Li, S.; Khorsandi, M.; Keenan, J.E.; Auld, J.; Rockom, S.; Beckman, J.A.; Mahr, C. The History of Durable Left Ventricular Assist Devices and Comparison of Outcomes: HeartWare, HeartMate II, HeartMate 3, and the Future of Mechanical Circulatory Support. *J. Clin. Med.* 2022, 11, 2022. <https://doi.org/10.3390/jcm11072022>.
3. Каталог продукції німецької компанії Berlin Heart:  
[https://www.berlinheart.com/fileadmin/user\\_upload/Berlin\\_Heart/Bilder/US\\_Website/EXCOR\\_Pediatric\\_-\\_The\\_Gold\\_Standard\\_in\\_Pediatric\\_VAD\\_Therapy\\_PAS1.pdf](https://www.berlinheart.com/fileadmin/user_upload/Berlin_Heart/Bilder/US_Website/EXCOR_Pediatric_-_The_Gold_Standard_in_Pediatric_VAD_Therapy_PAS1.pdf).
4. Каталог продукції і технічний опис пристроїв німецької компанії Berlin Heart:  
[https://www.berlinheart.de/fileadmin/user\\_upload/Berlin\\_Heart/Dokumente/Downloads/Downloads\\_IFU/EXCOR\\_Active/clinic/1015002x00\\_A01\\_EA\\_GA\\_Klinik\\_en\\_klein.pdf](https://www.berlinheart.de/fileadmin/user_upload/Berlin_Heart/Dokumente/Downloads/Downloads_IFU/EXCOR_Active/clinic/1015002x00_A01_EA_GA_Klinik_en_klein.pdf).
5. Hosseinipour, Milad & Gupta, Rajesh & Bonnell, Mark & Elahinia, Mohammad. (2017). Rotary mechanical circulatory support systems. *Journal of Rehabilitation and Assistive Technologies Engineering*.  
4. 205566831772599. 10.1177/2055668317725994.
6. Мануал системи HeartMate II:  
[https://hit.healthsystem.virginia.edu/index.cfm/\\_api/render/file/?fileID=E07659C7-17A4-77A0-3E165D98FFD4457D&fileEXT=.pdf](https://hit.healthsystem.virginia.edu/index.cfm/_api/render/file/?fileID=E07659C7-17A4-77A0-3E165D98FFD4457D&fileEXT=.pdf).
7. Мануал системи HeartMate III:  
[https://www.rppee.ca/images/pdf/HM3\\_Patient\\_Handbook.pdf](https://www.rppee.ca/images/pdf/HM3_Patient_Handbook.pdf).

## **ІНТЕРПРЕТАЦІЯ ВЕРТЕПНОЇ ДРАМИ РЕЖИСЕРКОЮ ОКСАНОЮ ДМІТРІЄВОЮ У ВИСТАВАХ «ВЕРТЕП» І «ВЕРТЕП. ВІЙНА. ВІРШІ»**

**Смеречук С.**

магістрант 1 курсу, актор театру ляльок (АТЛ)

+380668131068

адреса: ser.smerechuk@ukr.net

Харківський національний університет мистецтв імені І. П. Котляревського

Вертеп – пересувний ляльковий театр, світського характеру, один з головних сюжетів якого розповідав про «Драму про царя Ірода», народження Ісуса, прихід трьох волхвів, велику трагедію, що трапилася пізніше у вигляді вбивства 14000 дітей.

Як аутентичний, культурний та театральний феномен вертеп народився та розвивався на території Польщі, Білої Русі та України. Перша згадка про вертеп та вертепну скриньку (у більш менш класичному для нас вигляді), датована другою половиною XVIII століття, хоча певні дослідження говорять про існування вертепу в Україні ще у XVI столітті [2, с. 191].

Завдяки роботі І. Франка «До історії українського вертепу», в якій письменник не тільки дослідив історію світового становлення театру ляльок взагалі і вертепу зокрема, але й проаналізував різні варіанти вертепної драми, стає зрозумілим, чому з такою легкістю вже на початку XX століття Лесь Курбас використав можливості і вертепної скриньки й її ляльок, і жанру вертепної драми у своїй виставі «Різдвяний вертеп», де відбулося поєднання театру драми та театру ляльок у одне ціле.

Ось що зазначав один з рецензентів того часу: Курбас «не міг пройти мимо нашого українського вертепу. Перше – тому, що, як театр маріонеток, вертеп є театром ідеальним у своїй театральності. Друге – тому, що в історичному надбанні українського театру вертеп має найбільше здорового і художнього серед української драматичної творчості минулих віків. <...> Поставити вертеп на сцені модерного театру, це річ велика, складна...» [1].

Інтерес до сценічного втілення вертепу в Україні відновлює режисер Олександр Інюточкін на сцені ХДАТЛ імені Афанасьєва виставою «Український вертеп» (1975), бо саме «Харківський театр став першими в СРСР (та ще у період застою), хто реконструював заборонений радянською владою з 1930-х вертеп» [3, с. 32]. Ю. Щукіна зазначає, що «молодий режисер створив власну версію, проаналізувавши канонічні й інваріантні тексти Сокиринського, Батуринського, Хорольського та Куп'янського вертепів. Особливістю харківської постановки «Українського вертепу» стала його багатофігурність. Для дії використовувалась авансцена й середній план (простір вертепника зі значно збільшеною проти традиційних народних вертепів скринєю). Ар'єрсцену перекривала універсальна завіса» [3, с. 33]. Треба сказати, що після цієї вистави для О. Інюточкіна вертеп стає провідною темою у його режисерській творчості.

На початку 2023 року головна режисерка Харківського Державного академічного театру ляльок імені В.А. Афанасьєва О. Дмитрієва поставила виставу «Вертеп», яка виконана в стилістиці сучасних, сумних реалій сьогодення. Замість класичної вертепної скрині – ящик з-під снарядів, замість гарних дерев'яних ляльок – обгорілі дерев'яні фігурки дітей, янголів, трьох царів, великі обгорілі дерев'яні будинки з вирізьбленими сльозинками на кожному та великий череп Ірода на дерев'яному, чорному троні, тобто, як бачимо, традиційний сюжет залишається незмінним, але змінюються часи, які вимагають нову сценографію.

У цій виставі актори, що одягнуті в усе чорне, знаходяться на чорній площадці в оточенні ніби ще теплого підпаленого дерева і з нейтральною маскою на обличчі розповідають цей давній сюжет, тому що у спектаклі йде поєднання та певний синтез живого та анімаційного плану. Самі актори стають лялькоподібними істотами, які несуть у собі

більше характер не «опису навколишніх подій», а стають певними «живими символами чи образами», надаючи цій театральній дії сакрального характеру.

За принципом побудови цю виставу можна прирівняти до давньогрецьких виступів. Адже збережено основну відмінність: є актори, що діють, та є хор, головною метою якого є опис дій, що відбуваються на сцені. Актори протягом вистави не кажуть жодного слова. Вони лише співають у той час, як хористи-музиканти, що сидять по двом бокам авансцени, описують те, що відбувається на сцені, доповнюючи атмосферу вистави грою на різних музикальних інструментах і надаючи їй, таким чином, аутентичного характеру.

Продовжуючи працювати у цьому напрямі, у квітні 2023 року Оксана Дмитрієва поставила ще одну виставу – «Вертеп. Війна. Вірші», яка відрізняється від попередньої формою, стилем та прийомами, але зберігає розповідь про актуальні та жахливі події сьогодення. В основу вистави тепер покладені не давні українські тексти, а вірші нашого сучасника, відомого поета, письменника, драматурга і діяча культури – Сергія Жадана. Але треба відзначити, що, працюючи з різними художниками (Константином Зоркіним та Наталією Денисовою), режисерка знаходить єдину історію у двох абсолютно різних за художнім рішенням виставах, які ніби доповнюють одна одну.

Разом з тим у останньому вертепі («Вертеп. Війна. Вірші») тепер домінує слово, у той час, як пісні грають більш атмосферний характер для підкреслення певної події, кульмінації, трагедії чи надії, у вигляді народження Спасителя.

Цю історію розповідають 7 акторок, 7 жінок, які грають роль біженок – сильних, тонких, тендітних та незламних, а дерев'яні ляльки, у свою чергу, мають символічний характер, бо в них режисерка та художниця зберігають традиції вертепної драми з яселками і фігурками Марії, Йосифа і маленького Ісуса, таким чином підкреслюючи їх сакральність, у той час як ляльки-солдати, які вбили за приказом Ірода дітей – паперові.

Замість класичного двоповерхового вертепу глядач на сцені бачить велику споруду з ящиків для боєприпасів, у якій повинні жити люди та діти (ляльки), а по центру цієї конструкції стоїть ікона «Козацька Покрова», акцентуючи увагу на глибинному генетичному зв'язку цієї ікони з українським народом. Враховуючи тексти С. Жадана та стародавні українські пісні, які часом лунають у виставі, складається враження, що все театральне дійство, в один час, перетворюється на велику молитву.

Таким чином, ми бачимо, що вертепна драма, яка має багатовікову історію, виявилася гнучким та мобільним жанром, який допомагає Оксані Дмитрієвої вирішувати важливі питання як сценографії, так і, що є головним, сучасності, по-новому дивлячись на історію Ірода та немовля Ісуса.

### **Список літератури:**

1. Д.А. [Д. Антонович]. Молодий Театр. Робітничка газета. Київ, 1919. 12 січня.
2. Франко І. Зібрання творів: у 50 т. Т. 36. Літературно-критичні праці (1905 – 1906). Київ, 1982.
3. Щукіна Ю.П. Процеси оновлення художньої мови театру анімації в другій половині ХХ – на початку ХХІ століття. Харків, 2023.

## **ОСОБЛИВОСТІ СОЦІАЛЬНОЇ РОБОТИ З ВНУТРІШНЬО ПЕРЕМІЩЕНИМИ ОСОБАМИ: ДОСВІД ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ**

**Сова Марина Сергіївна**

студент, бакалавр

Навчально-науковий інститут права і соціальних технологій  
Національний університет «Чернігівська політехніка»

Переміщення населення внаслідок конфліктів, стихійних лих та інших криз є серйозною гуманітарною проблемою в усьому світі. Внутрішньо переміщені особи (ВПО) є однією з найбільш уразливих і маргіналізованих груп суспільства, які стикаються з численними проблемами та перешкодами в доступі до основних послуг і можливостей. Соціальні працівники відіграють важливу роль у реагуванні на потреби ВПО, надаючи важливу підтримку та послуги, щоб допомогти їм відновити своє життя та громади. У цих тезах досліджуються особливості соціальної роботи з ВПО, спираючись на досвід Європейського Союзу (ЄС) та відповідні приклади з країн-членів.

За даними Центру моніторингу внутрішнього переміщення, станом на 2022 рік у світі налічувалося 41,3 мільйона ВПО, більшість з яких перебувають в Африці, на Близькому Сході та в Азії [5].

ВПО стикаються з низкою проблем, включаючи відсутність доступу до основних послуг, таких як охорона здоров'я, освіта та житло, а також дискримінацію, стигматизацію та соціальну ізоляцію. Соціальні працівники добре підходять для вирішення цих проблем, оскільки вони навчені працювати з уразливими та маргіналізованими групами населення та мають цілісний підхід до надання послуг [1].

Особливості соціальної роботи з ВПО. Соціальна робота з ВПО включає ряд заходів, включаючи оцінку потреб, ведення справ, адвокацію та розвиток громади. Важливими для ефективної соціальної роботи з ВПО є:

- Допомога з інформацією про травми: ВПО часто переживали травматичні події та можуть страждати від таких проблем психічного здоров'я, як депресія, тривога та посттравматичний стресовий розлад (ПТСР). Соціальні працівники повинні бути навчені надавати допомогу з інформацією про травми, що передбачає розуміння впливу травми на людей і надання послуг таким чином, щоб сприяти зціленню та одужанню.

- Культурна чутливість: ВПО мають різне походження та можуть мати різні культурні та релігійні переконання. Соціальні працівники повинні бути чутливими до культурних особливостей і поважати ці відмінності, а також знати про будь-які потенційні культурні бар'єри для надання послуг.

- Співпраця та координація: соціальна робота з ВПО часто передбачає співпрацю та координацію з іншими постачальниками послуг та зацікавленими сторонами, включаючи державні установи, неурядові організації (НУО) та громадські організації. Соціальні працівники повинні мати сильні навички спілкування та координації, щоб забезпечити ефективне надання послуг і уникнути дублювання зусиль.

- Розширення можливостей та участь: ВПО часто відчувають себе позбавленими прав і маргіналізуються та можуть мати обмежені можливості брати участь у процесах прийняття рішень. Соціальним працівникам необхідно працювати з ВПО, щоб заохочувати їхню участь і розширення можливостей, а також забезпечувати, щоб їхні голоси були почуті та їхні потреби задоволені [4].

ЄС має низку ініціатив, спрямованих на підтримку ВПО та сприяння соціальній роботі з цим населенням. Наприклад, Європейська комісія створила Європейську міграційну мережу (EMN), яка надає інформацію та аналіз питань міграції та притулку, включаючи ситуацію з ВПО в країнах-членах ЄС [3].

EMN також підтримує розвиток потенціалу та навчання соціальних працівників та інших постачальників послуг, які працюють з ВПО.

Крім того, багато держав-членів ЄС розробили власні політики та ініціативи для підтримки ВПО. Наприклад, у Швеції уряд надає фінансову підтримку муніципалітетам, щоб допомогти їм надавати послуги ВПО, зокрема соціальну підтримку [6].

У Хорватії уряд створив національний координаційний механізм для задоволення потреб ВПО, який передбачає співпрацю між урядовими установами, неурядовими організаціями та іншими зацікавленими сторонами [2].

Соціальна робота з ВПО є критично важливим компонентом гуманітарної допомоги та зусиль розвитку в усьому світі. Особливості ефективної соціальної роботи з ВПО включають допомогу з урахуванням травми, культурну чутливість, співпрацю та координацію, а також розширення можливостей та участь. Досвід ЄС та його держав-членів є цінними прикладами політики та ініціатив, спрямованих на підтримку ВПО та сприяння соціальній роботі з цією вразливою групою населення. Ці ініціативи спрямовані на те, щоб ВПО мали доступ до основних послуг і підтримки, а також могли відновити своє життя стабільним способом [7].

Незважаючи на важливість соціальної роботи з ВПО, існує також низка проблем, з якими соціальні працівники можуть зіткнутися в роботі з цією групою населення. Ці виклики включають обмежені ресурси та фінансування соціальних послуг, відсутність політичної волі для задоволення потреб ВПО та недостатню підготовку та підтримку соціальних працівників.

Щоб подолати ці виклики, важливо, щоб уряди, НУО та інші зацікавлені сторони визначили пріоритет соціальної роботи з ВПО та забезпечили адекватні ресурси та підтримку для цієї важливої сфери роботи. Сюди входить надання фінансування та підтримка освіти та навчання із соціальної роботи, а також інвестиції в дослідження та оцінку, щоб краще зрозуміти потреби та досвід ВПО та інформувати про ефективне надання послуг [8].

**Висновки.** Підсумовуючи, соціальна робота з ВПО є складною сферою практики, але водночас критично важливою для вирішення потреб цієї вразливої групи населення. Особливості ефективної соціальної роботи з ВПО включають допомогу з урахуванням травми, культурну чутливість, співпрацю та координацію, а також розширення можливостей та участь. Досвід ЄС та його держав-членів є цінними прикладами політики та ініціатив, спрямованих на підтримку ВПО та просування ефективної практики соціальної роботи. Важливо, щоб уряди, НУО та інші зацікавлені сторони продовжували надавати пріоритет соціальній роботі з ВПО та надавати необхідні ресурси та підтримку для того, щоб ВПО змогли відновити своє життя стабільним шляхом.

### Список літератури:

1. Ager, A., Strang, A., & Gennaro, S. (2010). Understanding integration: A conceptual framework. *Journal of Refugee Studies*, 23(4), 454-472.
2. European Commission. (2016). EU policies and funding for addressing forced displacement and migration in the Horn of Africa and Yemen. Retrieved from <https://ec.europa.eu/neighbourhood-enlargement/sites/near/files/20161019-factsheet-horn-of-africa.pdf>
3. European Commission. (2018). Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: A comprehensive approach to forced displacement. Retrieved from [https://ec.europa.eu/neighbourhood-enlargement/sites/near/files/20180418-comprehensive-approach-forced-displacement\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/neighbourhood-enlargement/sites/near/files/20180418-comprehensive-approach-forced-displacement_en.pdf)
4. International Federation of Social Workers. (2012). Global definition of social work. Retrieved from <https://www.ifsw.org/what-is-social-work/global-definition-of-social-work/>
5. International Organization for Migration. (2022). Glossary on migration. Retrieved from [https://publications.iom.int/system/files/pdf/iml\\_34\\_glossary.pdf](https://publications.iom.int/system/files/pdf/iml_34_glossary.pdf)

6. Kofman, E., Phizacklea, A., Raghuram, P., & Sales, R. (2000). *Gender and international migration in Europe: Employment, welfare and politics*. Routledge.
7. Krznaric, R. (2012). *Empathy: Why it matters, and how to get it*. Penguin UK.
8. Murphy, J., & McBride, M. (2010). *Social work in the 21st century: An introduction to social welfare, social issues, and the profession*. Sage.

## ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ НА ОСНОВІ ОПЕРАЦІЙНИХ ДОХОДІВ ДЛЯ РОЗПОДІЛУ ВИТРАТ МАЙБУТНІХ ПЕРІОДІВ

**Сук Петро**

д.е.н., професор, професор кафедри обліку і оподаткування  
Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і  
природокористування України “Ніжинський агротехнічний інститут”  
м. Ніжин, Україна

В діяльності підприємств можуть виникати витрати, що здійснюються в одному періоді, а відображаються у складі фінансових результатів наступних періодів. Це витрати майбутніх періодів (далі – ВМП).

Їх доцільно розподіляти за методами амортизації необоротних активів. Зокрема, можна використовувати метод на основі операційних доходів.

Операційні доходи включають доходи від основної і іншої операційної діяльності підприємства. Він виникає внаслідок операційної діяльності.

Операційна діяльність – основна діяльність підприємства, а також інші види діяльності, які не є інвестиційною чи фінансовою діяльністю.

Основна діяльність – операції, пов’язані з виробництвом або реалізацією продукції (товарів, робіт, послуг), що є головною метою створення підприємства і забезпечують основну частку його доходу [1].

До операційних доходів відноситься дохід (виручка) від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) і інші операційні доходи.

Дохід (виручка) від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) – загальний дохід (виручка) від реалізації продукції, товарів, робіт або послуг без вирахування наданих знижок, повернення раніше проданих товарів та непрямих податків і зборів (податку на додану вартість, акцизного податку тощо).

Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) визначається шляхом вирахування з доходу від реалізації продукції, товарів, робіт, послуг наданих знижок, вартості повернутих раніше проданих товарів, доходів, що за договорами належать комітентам (принципалам тощо), та податків і зборів.

До складу інших операційних доходів включаються суми інших доходів від операційної діяльності підприємства, крім чистого доходу від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг), зокрема: дохід від операційної оренди активів; дохід від операційних курсових різниць; відшкодування раніше списаних активів; дохід від роялті, відсотків, отриманих на залишки коштів на поточних рахунках в банках, дохід від реалізації оборотних активів (крім фінансових інвестицій), необоротних активів, утримуваних для продажу, та групи вибуття тощо [1, п. 7].

У Звіті про фінансові результати (Звіті про сукупний дохід) (форма № 2) чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) міститься в статті “Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)” (код рядка 2000), а інші операційні доходи – у статті “Інші операційні доходи” (код рядка 2120) [2; 3].

Операційні доходи обліковують на рахунках 70 “Доходи від реалізації” і 71 “Інший операційний дохід”.

Рахунок 70 “Доходи від реалізації” має такі субрахунки:

701 “Дохід від реалізації готової продукції”;

702 “Дохід від реалізації товарів”;

703 “Дохід від реалізації робіт і послуг”;

704 “Вирахування з доходу”;

705 “Перестраховання”.

До рахунку 71 “Інший операційний дохід” передбачені такі субрахунки:

710 “Дохід від первісного визнання та від зміни вартості активів, які обліковуються за справедливою вартістю”;

711 “Дохід від купівлі-продажу іноземної валюти”;

712 “Дохід від реалізації інших оборотних активів”;

713 “Дохід від операційної оренди активів”;

714 “Дохід від операційної курсової різниці”;

715 “Штрафи, пені, неустойки”;

716 “Відшкодування раніше списаних активів”;

717 “Дохід від списання кредиторської заборгованості”;

718 “Дохід від безоплатно одержаних оборотних активів”;

719 “Інші доходи від операційної діяльності” [4; 5].

Отже, метод розподілу ВМП на основі операційних доходів розраховується на основі операційних доходів, зароблених підприємством.

Можна застосовувати різні методи розподілу ВМП на основі операційних доходів, які визначаються відповідно до видів операційних доходів. Види методів на основі операційних доходів можна також створювати за субрахунками до рахунків 70 “Доходи від реалізації” і 71 “Інший операційний дохід”.

Річна сума розподілу ВМП за методом на основі операційних доходів визначається як добуток суми ВМП, що розподіляється, на коефіцієнту розподілу ВМП, який обчислюється діленням суми планового або фактичного обсягу операційних доходів за окремі періоди на плановий обсяг операційних доходів за увесь період розподілу ВМП.

Цей метод можна розраховувати за двома способами: 1) від початкової суми ВМП; 2) від залишкової суми ВМП.

Розподіл ВМП за методом на основі операційних доходів здійснюється за формулами:

$$PCPBM\P = CPBM\P \times KPBMP,$$

де PCPBM\P – річна сума розподілу ВМП; CPBM\P – сума розподілу ВМП; KPBMP – коефіцієнт розподілу ВМП.

$$KPBMP = OD : POD,$$

де OD – обсяг (плановий або фактичний) операційних доходів за окремі періоди; POD – плановий обсяг операційних доходів за увесь період.

Можна використовувати інший варіант розподілу ВМП за методом на основі операційних доходів:

$$PCPBM\P = OD \times KPBMP,$$

$$KPBMP = CPBM\P : POD.$$

На прикладі виконаємо розподіл ВМП за методом на основі операційних доходів.

Приклад. ВМП на суму 55000 грн, строк розподілу – 4 роки. Протягом періоду розподілу ВМП передбачається отримати 180000 грн операційних доходів, у тому числі: за 1-й рік – 78000 грн, за 2-й рік – 53000 грн, за 3-й рік – 34000 грн, за 4-й рік – 15000 грн.

Коефіцієнт розподілу ВМП: за 1-й рік – 0,4333 (78000 : 180000 = 0,4333), за 2-й рік – 0,2945 (53000 : 180000 = 0,2945), за 3-й рік – 0,1889 (34000 : 180000 = 0,1889), за 4-й рік – 0,0833 (15000 : 180000 = 0,0833).

В таблиці 1 розглянуто використання 1-го способу розподілу ВМП (від початкової суми), а в таблиці 2 наведено застосування 2-го способу розподілу ВМП (від залишкової суми).

**Таблиця 1. Метод розподілу ВМП на основі операційних доходів (1-й спосіб – від початкової суми)**

Рік	Сума розподілу ВМП, грн	Операційні доходи, грн	Коефіцієнт розподілу ВМП	Річна сума розподілу ВМП, грн
1	55000	78000	0,4333	23831
2	55000	53000	0,2945	16197
3	55000	34000	0,1889	10390
4	55000	15000	0,0833	4582
x	Разом	180000	1	55000

*[авторська розробка]*

**Таблиця 2. Метод розподілу ВМП на основі операційних доходів (2-й спосіб – від залишкової суми)**

Рік	Сума розподілу ВМП, грн	Операційні доходи, грн	Коефіцієнт розподілу ВМП	Річна сума розподілу ВМП, грн
1	55000	78000	0,4333	23831
2	31169	53000	0,2945	9179
3	21990	34000	0,1889	4154
4	17836	15000	0,0833	17836
x	Разом	180000	1	55000

*[авторська розробка]*

Отже, використовуючи різні способи методу розподілу ВМП на основі операційних доходів, отримуються різні річні суми розподілу ВМП (табл. 1 і 2).

**Висновки.** Виконувати розподіл витрат майбутніх періодів можна за методом на основі операційних доходів.

Операційні доходи – це доходи, що виникають в результаті виробництва або реалізації продукції (товарів, робіт, послуг), а також від інших видів діяльності, які не є інвестиційною чи фінансовою діяльністю.

Обліковують операційні доходи на рахунках 70 “Доходи від реалізації” і 71 “Інший операційний дохід”.

Відповідно до видів операційних доходів, а також за субрахунками до рахунків 70 і 71, можна використовувати різні методи розподілу ВМП на основі операційних доходів, а саме: 1) метод на основі доходу від реалізації готової продукції; 2) метод на основі доходу від реалізації товарів; 3) метод на основі доходу від реалізації робіт і послуг; 4) метод на основі доходу від первісного визнання та від зміни вартості активів, які обліковуються за справедливою вартістю; 5) метод на основі доходу від купівлі-продажу іноземної валюти; 6) метод на основі доходу від реалізації інших оборотних активів; 7) метод на основі доходу від операційної оренди активів; 8) метод на основі доходу від операційної курсової різниці; 9) метод на основі доходу від штрафів, пеней, неустойок; 10) метод на основі доходу від відшкодування раніше списаних активів; 11) метод на основі доходу від списання кредиторської заборгованості; 12) метод на основі доходу від безоплатно одержаних оборотних активів; 13) метод на основі інших доходів від операційної діяльності та ін.

#### **Список літератури:**

1. Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку 15 “Дохід”, затверджено наказом Міністерства фінансів України 29 листопада 1999 р. № 290, зареєстровано в

Міністерстві юстиції України 14 грудня 1999 р. за № 860/4153. – Електронний ресурс. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0860-99#Text>.

2. 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>.

3. 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>.

4. 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>.

5. 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>.

## СИМУЛЯЦІЯ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИХ ПРОЦЕСІВ У РОБОЧІЙ ОБЛАСТІ СПЕЦІАЛЬНОГО ОБЛАДНАННЯ ПІД ВПЛИВОМ МАГНІТНОГО ЕКРАНУВАННЯ

**Сушко Дмитро Анатолійович**

аспірант

Інститут кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України, м. Київ

**Крячок Олександр Степанович**

кандидат технічних наук, доцент

Інститут кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України, м. Київ

Сучасний етап технологічного прогресу суспільства сприяє поширенню автономних роботизованих систем різного призначення. Кінцевими компонентами цих систем є виконуючі пристрої, створені на основі електромеханічних пристроїв різних типів. Під час розробки нових видів високоточних виконуючих пристроїв потрібно розрахувати електромагнітні поля в робочому просторі.

У роботі [1] були розроблені математичні моделі для виконання таких розрахунків з метою симуляції характеристик магнітного поля. Однак зазначено, що екрануючий вплив конструктивних елементів на магнітне поле в робочій області не був урахований при математичному описі реальних фізичних процесів. Варто відзначити, що корпус та інші складові є суттєвими конструктивними частинами, і, безумовно, для забезпечення точності розрахунків потрібно враховувати їх вплив на фізичні процеси всередині (а в деяких випадках і зовні) електромеханічних пристроїв. Враховуючи наведені вище аргументи, у цій роботі буде розглянуто підхід щодо визначення математичної моделі для розрахунку характеристик магнітного поля у робочому середовищі виконавчого пристрою, враховуючи екрануючі властивості конструктивних елементів. При цьому математичні рівняння, отримані в попередньому дослідженні [1], будуть також частково використані, наприклад, для порівняння результатів моделювання з використанням кількох математичних моделей.

Основним елементом електромагнітного пристрою є магнітна система, яка створює та концентрує магнітне поле в заданій обмеженій області. Оскільки характеристики та основні властивості механізму визначаються електромагнітним полем, створеним магнітною системою, для обчислення поля у робочій зоні потрібно розробити математичну модель, яка враховує екрануючі характеристики конструктивних елементів.

У даній роботі розглядаються математичні формули для обчислення напруженості магнітного поля в робочій зоні пристрою зі постійними магнітами для шматково-однорідного середовища та представлено результати чисельного моделювання характеристик системи.

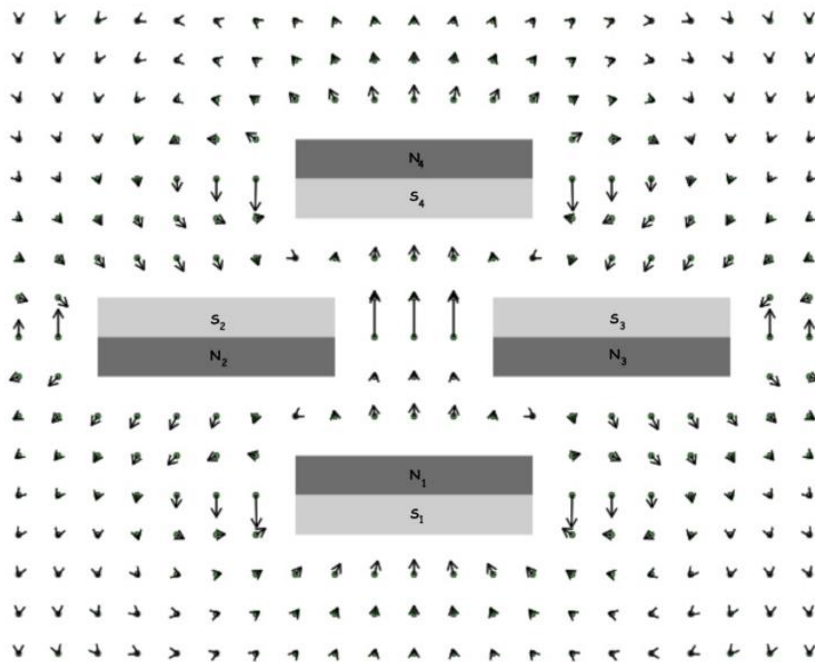
Оскільки електромагнітна система пристрою включає складні деталі у своїй конструкції та має нелінійні характеристики середовища, пропонується підхід, який ґрунтується на тому, що для шматково-однорідного середовища задача обчислення магнітного поля може бути сформульована у вигляді системи лінійних інтегральних рівнянь Фредгольма другого роду.

Відповідно до методу вторинних джерел  $q_N$ , розв'язання задачі обчислення поля може поділятися на два етапи: спочатку визначається розподіл додаткових (вторинних) джерел (1), дія яких еквівалентна впливу неоднорідного середовища на фізичні процеси в робочій зоні, а на другому етапі згідно з принципом суперпозиції полів обчислюється загальне магнітне поле, викликане наявністю первинних  $q_N$  та вторинних  $q_m$  джерел (2). У разі класичних форм граничних поверхонь (наприклад, площина, циліндр, сфера) можливе отримання безпосередньо розв'язуваних рівнянь для визначення додаткових джерел, що веде до вичерпного розв'язання поставленої задачі.

$$\vec{J}_N + \frac{\lambda_{\text{СП}}}{2\pi} \int_{V_N} \frac{[\vec{J}_N \vec{R}_{QN}]}{R_{QN}^3} \vec{n} dV = - \frac{\lambda_{\text{СП}}}{2\pi} \int_{V_M} \frac{[\vec{J}_M \vec{R}_{QM}]}{R_{QM}^3} \vec{n} dV \quad (1)$$

$$\vec{H}(Q) = - \frac{1}{4\pi} \int_{V_M} \frac{[\vec{J}_M \vec{R}_{QM}]}{R_{QM}^3} dV - \frac{1}{4\pi} \int_{V_N} \frac{[\vec{J}_N \vec{R}_{QN}]}{R_{QN}^3} dV \quad (2)$$

Таким чином, отримано та представлено математичні формули для розрахунку напруженості магнітного поля в робочих зазорах магнітної системи в шматково-однорідному середовищі та результати чисельного моделювання. Відповідно до отриманих кінцевих математичних формул було розроблено алгоритм моделювання параметрів магнітного поля в робочій зоні пристрою та створено сучасний програмний застосунок з клієнт-серверною архітектурою [2], що спрощує розрахунок та моделювання магнітного поля у робочій зоні електромеханічних пристроїв (Рис.1). Застосунок дозволяє враховувати екрануючі властивості елементів конструкції, які є важливими для точності розрахунків.



**Рис. 1. Моделювання магнітного поля за допомогою застосунку**

Однією з ключових особливостей розробленого застосунку є використання хмарних технологій для проведення частини обчислень, що дозволяє підвищити продуктивність та ефективність роботи програми, забезпечуючи одночасно гнучкість та доступність для різних користувачів [3].

### Список літератури:

1. Крячок О.С., Реуцький М.О., Сушко Д.А. До питання розрахунку характеристик спеціальних пристроїв з магнітною системою на основі постійних магнітів. Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Нові рішення в сучасних технологіях. Харків: НТУ «ХПІ». 2021. № 2 (8). С. 77-82. doi: 10.20998/2413-4295.2021.02.11.
2. Комп'ютерна програма «Electro-Magnetic Laboratory». Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 111491. Державне підприємство «Український інститут інтелектуальної власності». 01.02.2022.
3. Sosinsky, B. Cloud Computing Bible / Barrie Sosinsky. Indianapolis: Wiley Publishing, Inc., 2011. 528 с.

## МОРФОЛОГІЧНИЙ ТА ХІМІЧНИЙ СКЛАД ТУШ БУГАЙЦІВ ЗА ВПЛИВУ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБАВОК

**Фарафонов С.Ж.**

кандидат сільськогосподарських наук  
Волинська державна сільськогосподарська дослідна станція Інституту картоплярства  
Національної академії аграрних наук України

**Милостива Д.Ф.**

кандидат сільськогосподарських наук  
Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет

**Гонта Н.А.**

Волинська державна сільськогосподарська дослідна станція Інституту картоплярства  
Національної академії аграрних наук України

**Бєлова І.Г.**

магістр ветеринарної медицини  
Відокремлений структурний підрозділ «Рожищенський фаховий коледж Львівського  
національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С.З. Гжицького»

Тваринництво, будучи в минулому однією з найбільш рентабельних галузей сільського господарства, сьогодні знаходиться на межі виживання. Якщо в найближчому майбутньому не усунути негативні тенденції, що привели галузь до кризи, то наступлять незворотні процеси в її розвитку. З початком російської військової агресії в Україні з'явилась реальна перспектива стати членом ЄС. Це дасть нашій державі широкі можливості щодо реалізації сільськогосподарської продукції, у тому числі продукції м'ясного скотарства, на широких європейських ринках. З огляду на пристосованість вітчизняних м'ясних порід ВРХ до кліматичних умов нашої країни і високі продуктивні показники тварин, розвиток м'ясного скотарства дозволить вирішити проблему продовольчої безпеки держави в умовах воєнного стану та післявоєнного відновлення, а також надасть можливість проводити експортні поставки продукції тваринництва у країни ЄС.

Однією з основних умов зростання продуктивності сільськогосподарських тварин є збільшення виробництва високоякісних кормів та організація повноцінного годівлі тварин. Сучасні уявлення про повноцінне харчування потребують контролю близько 70 поживних та біологічно активних речовин. Мінерали є важливими факторами для повноцінної годівлі сільськогосподарських тварин, оскільки вони використовуються як структурні матеріали для формування кісткової тканини і беруть участь у всіх процесах метаболізму тварин. Тому при раціональній годівлі тварин необхідно враховувати вміст макро- та мікроелементів. У практиці м'ясного скотарства нині дедалі більше поширення набуває застосування окремих мінеральних кормових добавок.

Дослідження були проведені на тваринах української м'ясної породи, яким в якості мінеральних добавок згодовували солі мікроелементів. До початку досліджень проаналізовано склад кормів (атомно-адсорбційним методом). Внаслідок чого спостерігалась нестача за основними мікроелементами (марганцем, міддю та селеном). Контрольна група тварин отримувала лише раціон господарства. Після закінчення експерименту тварин забивали та аналізували показники м'ясної продуктивності.

Сучасні спеціалізовані м'ясні породи ВРХ відрізняються високими показниками м'ясної продуктивності. М'ясна продуктивність характеризується кількісними та якісними показниками м'ясної продукції, що отримується після забою тварин. Об'єктивний показник м'ясної продуктивності – це результат забою, за якими можна судити не лише про кількість, а й про якість одержуваної м'ясної продукції. З метою вивчення впливу мінеральних добавок на м'ясні якості піддослідних тварин було проведено контрольний забій піддослідних бичків

віком 13 місяців (по 4 голови з кожної групи). Перед забоєм було проведено оцінку вгодованості тварин, яка показувала високий показник. В результаті контрольного забою встановлено, що між групами піддослідних тварин існували значні відмінності щодо забійних якостей.

Морфологічний склад туші – важливий якісний показник м'ясної продуктивності тварин. Під морфологічним складом туші розуміється відсоткове співвідношення м'язової, жирової, кісткової та сполучної тканин. Вид та порода тварин, їх вік, вгодованість, технологія годівлі та утримання можуть впливати на співвідношення тканин у м'ясі. Контрольний забій тварин встановлює характер розвитку основних тканин організму та його хімічний склад.

В результаті проведених досліджень встановлено, що піддослідні бугайці відрізнялися за морфологічним складом туші. Бугайці I, II та III дослідних груп мали достовірну перевагу над контролем за масою охолодженої туші на 5,15; 6,45 та 6,08 %, масою м'якоті – на 6,07; 7,54 та 8,09%, індексу м'ясності на – 8,44; 7,83 та 10,0%. При цьому у бичків цих груп бичків вихід кісток був дещо меншим, ніж у контролі.

Під час дослідження морфологічного складу туші необхідно звертати увагу до сортової склад м'якоті туш. У зв'язку з цим важливим є вивчення даного показника якості м'яса в залежності від введення випробуваних кормових добавок. Наші дослідження встановили, що за період досліду маса м'якоті вищого ґатунку в тушах дослідних тварин дослідних групах була більшою, ніж тварин контрольної групи, відповідно на 3,0 (10,60%;  $P>0,5$ ); 4 кг (13,65%;  $P>0,5$ ) та на 3,5 кг (12,15%;  $P>0,5$ ), при цьому маса м'якоті I сорту - на 9,56 (9,07%;  $P>0,5$ ); 11,56 (10,76%;  $P>0,5$ ) та 13,46 кг(12,31%;  $P>0,5$ ).

Хімічний склад м'яса, його якість та фізіологічна зрілість залежать не тільки від віку тварин, технології вирощування тварин, а й від генетичного фактору. На нашу думку, дослідження впливу застосованих мінеральних добавок, на хімічний і біохімічний склад м'яса дослідних тварин представляє науковий і практичний інтерес.

Як відомо, цінність споживчого м'яса можна визначити стосовно жиру до білка. При аналізі даних хімічного складу м'якоті туш було встановлено, що бугайці дослідних груп перевершували тварин контрольної групи за вмістом сухої речовини в 1,07 раз ( $P>0,001$ ), 1,09 ( $P>0,001$ ) та 1,05 ( $P>0,001$ ); білку – в 1,07 ( $P>0,01$ ), 1,05 ( $P>0,01$ ) та 1,07% ( $P>0,01$ ) разів, жиру – в 1,07 раз ( $P>0,01$ ), 1,05 ( $P>0,01$ ) та 1,07 ( $P>0,01$ )раз відповідно. Для уявлення про біологічну цінність м'яса нами визначався білковий якісний показати (БКП) щодо незамінної амінокислоти триптофану до заміної – оксипроліну. У тварин дослідних груп відзначено вищу біологічну цінність м'яса. Згідно з дослідженнями, за вмістом незамінної амінокислоти триптофану в середньому м'якоті тварини дослідних груп достовірно перевершували аналогів з контрольної групи на 6,7 ( $P>0,001$ ); 8,2 ( $P>0,001$ ) та 8,4 % ( $P>0,001$ ).

Використання мінеральних добавок, що застосовувались в раціонах тварин на відгодівлі спричинило позитивний вплив на обмінні процеси в організмі, прискорило приріст живої маси, покращило м'ясні якості, морфологічний та хімічний склад туш.

### **Список літератури:**

1. Столярчук П.З., Півторак Я.І., Голодюк І.П. [та ін.] Заготівля кормів, нормована годівля тварин та профілактика аліментарних захворювань [Навч. посібник]. Львів: «Добрий друк», 2011. 288 с.
2. Теорія і практика нормованої годівлі великої рогатої худоби:[Монографія]за ред. В. М. Кандиби, І. І. Ібатулліна, В. І. Костенка.- Ж.:, 2012. 860с
3. Xu L. B., Zhu Y. F. The main factors affecting beef fattening / L.B. Xu, Y.F. Zhu // J. China Livestock and Poultry Seed Industry. 2016; 12(06): P. 83-84.
4. Zhang, M.X. The effect of minerals on the growth of beef cattle J. China Animal Health. 2020; 22(02): P.42-43.

## **РОЛЬ НЕВЕРБАЛЬНИХ ЗАСОБІВ КОМУНІКАЦІЇ У ФОРМУВАННІ ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ СТУДЕНТІВ ЕКОНОМІЧНОЇ ГАЛУЗІ НА ЗАНЯТТІ З ІНОЗЕМНОЇ МОВИ**

**Ципіна Д.С.**

к.пед.н., доцент кафедри іноземних мов та міжкультурної комунікації  
тел.: +38 099 7636597, sundian@ukr.net

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця

Вимоги ринку праці до молодих фахівців зростають з кожним роком. Серед умінь, спільних для всіх компетентностей, виокремлюють компетентність усвідомлювати й розуміти власні емоції та емоції інших людей та керувати ними, тобто емоційний інтелект, який відносять до «soft skills». Ця навичка допомагає вирішувати практичні завдання та досягати поставлених цілей у професійному житті. Фахівці з розвиненим емоційним інтелектом вміють домовлятися з іншими людьми, приймати рішення та адекватно реагувати на негативні ситуації. Окрім того, високий рівень розвитку емоційного інтелекту дозволяє ефективно керувати власною емоційною сферою, без складнощів адаптуватися в суспільстві, швидше досягати результатів у взаємодії з оточуючим професійним середовищем.

Найбільш ефективним вважаємо розвиток емоційного інтелекту саме засобами іноземної мови, тому що, розвиток його окремих компонентів, з одного боку, є неодмінною складовою успішного формування іншомовної комунікативної компетентності; з іншого боку, методика та широкий діапазон дидактичних матеріалів, що застосовуються на занятті з іноземної мови, сприяють ефективному розвитку емоційного інтелекту, зокрема, таких його компонентів, як мотивація досягнень, емпатія, саморегуляція, рефлексія. Окрім того, на занятті з іноземної мови є можливість моделювати комунікативні ситуації та відпрацьовувати певні моделі поведінки в різних ситуаціях спілкування.

Важливу роль у відборі дидактичних засобів відіграють завдання на застосування невербальних засобів комунікації. Під час невербальної комунікації можна отримати, по-перше, інформацію про особистість комунікатора, його темперамент, емоційний стан у відповідній ситуації, його самооцінки, соціальний статус. По-друге, це інформація про ставлення учасників комунікації одне до одного. Емоції, що не підлягають словесному виявленню, передаються мовою невербального спілкування. Мова тіла менш контролюється свідомістю, ніж слова, тому є більш достовірною. По-третє, завдяки невербальним засобам людина отримує можливість спілкуватися під час тих ситуацій, коли застосування мовленнєвих засобів неможливе або неефективне. Адекватне сприйняття партнера дозволяє більш гнучко реагувати на зміни ситуації спілкування, зрозуміти його реальні цілі та наміри, спрогнозувати можливі наслідки інформації, що передається.

З метою виявлення наявного рівня володіння невербальними засобами комунікації в процесі ділового спілкування було проведено опитування студентів економічної галузі Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця. Аналіз відповідей дозволив виявити, що у частини респондентів (22,2 %) несформовані або частково сформовані вміння доречно застосовувати і вірно інтерпретувати невербальні засоби комунікації; 51,9 % володіють невербальними засобами на середньому рівні, тобто вони роблять незначні помилки у доречному їх застосуванні і вірній інтерпретації; лише у чверті респондентів ця якість сформована на високому рівні. Усі респонденти одноставно зазначили важливість опанування невербальними засобами комунікації задля формування емоційного інтелекту.

Виходячи з цього, окрім рольових та ділових ігор, розгляду проблемних ситуацій, дискусій та диспутів на занятті з іноземної мови студентам мають бути запропоновані

вправи та завдання, присвячені розвиткові невербальних засобів комунікації, наприклад:

«Розшифруйте» пози й жести Вашого партнера, надайте їм детальну характеристику та опишіть Ваші дії:

- розстібнутий піджак;
- руки схрещені на грудях, кулаки стиснуті;
- сидить на краю стільця, схилившись уперед, голова злегка нахилена та спирається на

руку;

- голова дещо нахилена вбік;
- повільно знімає окуляри, ретельно протирає скельця;
- прикриває рота рукою під час свого висловлювання;
- прикриває рота під час слухання;
- намагається не дивитися на Вас.

Отже, невербальні засоби комунікації є невід'ємною складовою в процесі розвитку емоційного інтелекту, що треба враховувати при відборі ефективних дидактичних засобів на занятті з іноземної мови.

## ПРОДОВОЛЬЧИЙ ПРОСЬЮМЕРИЗМ ЯК ПОТЕНЦІЙНИЙ ТРЕНД ФОРМУВАННЯ МАЙБУТНЬОГО ПРАЦІ В НАПРЯМКУ ІНКЛЮЗИВНОСТІ

**Чумак Ірина**

аспірант кафедри парламентаризму

Навчально-наукового інституту публічного управління та державної служби

Київського національного університету імені Тараса Шевченка

<https://orcid.org/0000-0002-1563-7616>

*Науковий керівник: Голубь Валерія*

*доктор наук з державного управління, професор*

*професор кафедри парламентаризму*

*Навчально-наукового інституту публічного управління та державної служби*

*Київського національного університету імені Тараса Шевченка*

Продовольчий просьюмеризм як у формі домашньої кулінарії, так і у формі присадибного агровиробництва, спрямованого на самозабезпечення продуктами харчування, має давні та багаті традиції на теренах України. Проте, останніми десятиліттями зазначені традиції швидко стали витіснятися консьюмерними стратегіями харчування українських громадян, коли домашня кухня стала все більшою мірою заміщуватися відвідуванням закладів громадського харчування, особливо різного роду фастфудів, або купівлею в супермаркетах готових до вживання продовольчої продукції чи різного роду напівфабрикатів, які багаторазово мінімізували витрати часу на приготування їжі. Ще більшою мірою скоротилися масштаби присадибного та дачного агровиробництва. Тобто на початок XXI століття ринок остаточно й переконливо перемиг всі практики продовольчого самозабезпечення громадян, перетворивши їх частково на маргінальне явище й пережиток, а частково перекваліфікувавши їх з повсякденної роботи на хобі.

Відповідно консьюмерні практики харчування стали виразно домінуючими порівняно з усіма формами продовольчого просьюмеризму. При цьому держава як в часи незалежності, так і в радянську епоху була однозначно на стороні ринку. Більше того радянська влада цілеспрямовано й рішуче придушувала продовольчий просьюмеризм населення. Зокрема, постійно обмежувався розмір особистих господарств, періодично вводилися непомірне оподаткування з такими радикальними перегінами, що створювала кризові явища в сфері продовольчої безпеки. Лише після цього робилися певні пом'якшення й агропродовольчий просьюмеризм отримував можливість деякого відновлення. З кулінарним просьюмеризмом діяли аналогічно. Зокрема, було оголошено досить широко відому кампанію щодо звільнення жінок з «кухонного рабства». Напевно, для того, щоб замінити його рабством на колгоспних полях, фабриках, заводах, конторах тощо.

Перехід від соціалістичного ринку до капіталістичного хоч пом'якшив ситуацію, але кардинально не змінив. Просьюмеризм порівняно з консьюмеризмом та товарним виробництвом розглядається у світоглядних координатах публічної влади також меншовартісно. Прогресивним явищем вважається саме розвиток ринкових форм господарювання у всіх сферах економіки і в продовольчого забезпечення зокрема. Однак з переходом до інклюзивної парадигми розвитку економіки увиразнюються необхідність перевизначення такого роду стратегій, оскільки на порядку денному актуалізується проблема залучення широкого кола громадян до активної економічної діяльності, оскільки подальший тріумфальний розвиток ринку, ґрунтований на досягнення науково технічного-прогресу, нині настільки знижує працемісткість широкого кола виробництв, що загрожує лишити без роботи і, відповідно, доходів все більшу кількість громадян і, як наслідок, знизити їх купівельну спроможність як споживачів [4]. Тобто, в історичній епопеї перемоги ринкового

сектору над просьюмерним, схоже, наближається момент, коли ринок починає вже перемагати сам себе.

Історично ринок виник ще в первісні часи і розвивався поступово як експансивне явище схильне до самопосилення, коли розподіл праці та територіально нерівномірний розподіл ресурсів породжували потребу в обміні, а розвиток торгівлі у свою чергу стимулювали розвиток товарних форм виробництва та природокористування, поглиблювали розподіл праці. Однак, навіть у розвинутих аграрних суспільствах ринковий сектор порівняно з натуральним господарюванням був периферійним явищем. Радикальна зміна відбулася лише в індустріальну епоху, коли за словами автора терміну просьюмеризм Е. Тоффлера було вбито невидимий клин, який створив масовий характер розщеплення між виробництвом і споживанням, що перейшло у вибухоподібну експансію ринку й стрімке скорочення сфери просьюмеризму. Однак, у постіндустріальну, інформаційну епоху, на його думку, буде мати місце зворотний тренд у формі ренесансу просьюмерних форм економіки. Він прогнозував, що відродження просьюмеризму струсне ринки й змінить уявлення про багатство, називаючи просьюмерів неоспіваними героями економіки майбутнього [6].

На сьогодні у світовій економіці з'являється все більше ознак того, що продуктивний потенціал експансії ринку вичерпується. У продовольчій сфері зазначене проявляється в тому, що створюючи незрівнянно більшу, ніж особисті сільські господарства, кількість продуктів харчування ринок, на жаль, здійснює це на тлі дуже виразного падіння їх якості і, навіть, безпечності. Неспроможність ринкових механізмів забезпечити якість на рівні просьюмерного та дрібнотоварного домашнього агровиробництва на разі сягнула такої межі, за якою відкриваються нові можливості особистих сільських господарств, які поки що не забезпечують сільським родинам суттєвих доходів і лише частково компенсують матеріальні витрати, пов'язані з виробництвом та реалізацією сільгосппродукції. Особисті селянські господарства відіграють важливу роль переважно у самозабезпеченні продуктами харчування сільських родин. Загострення попиту на якісне та безпечне продовольство може створити умови підвищення його товарності, зростання доходів сільських жителів та сферою зайнятості значної частини сільських жителів зміцнення продовольчої безпеки країни та сталого розвитку сільських територій.

Продовольчий просьюмеризм у нинішніх умовах стає популярним і у містах у форматі сіті-фермерство, яке активно розвивають жителі США, Канади, Китаю і Німеччини. Міські ферми розділяються на вертикальні ферми закритого типу, ферми відкритого типу та кімнатні осередки. В Україні за попередніми прогнозами, на 2022 рік ринок міських ферм повинен був вирости на 24,8% [1]. Початок повномасштабної російсько-української війни зазначене тенденцію зробив ще актуальнішою і стимулюється в контексті проекту «Сади перемоги» [2]. При цьому особливо швидко нині стали всі форми сіті-фермерства пов'язані з вирощуванням мікрозелені. Перевагою мікрозелені стала невибагливість її до світла, тепла, простору, можливість отримання врожаю на основі простих субстратах і короткий цикл отримання врожаю (10–12 днів) [3].

Просьюмеризм загалом і продовольчий зокрема виходом який дає можливість виходу з глухого кута, в який на нинішньому етапі заходить ринок праці, через розвиток високих технологій, особливо штучного інтелекту, нейромереж тощо, які зменшують працёмісткість виробництва [5]. Однак, реалізація зазначеного виходу потребує радикальне переформатування інерції індустріальних стереотипів мислення, що розглядають всі форми як щось архаїчне, відстале й поки істотно гальмують процес руху на розбудову інклюзивної економіки.

### **Список літератури:**

1. Бандач І. О. Міські фермерські утворення. Світові тенденції та перспективи розвитку в Україні / І. О. Бандач, С. І. Нівін // Архітектурний вісник КНУБА. - 2018. - Вип. 16. - С. 200-205

2. Воротін В. Є. Територіальне управління ресурсним і продовольчим забезпеченням: "Сади перемоги" в Україні / В. Є. Воротін, О. М. Коваль, В. М. Проданик // Наукові записки Інституту законодавства Верховної Ради України. - 2022. - № 2. - С. 88-94
3. Горач О. О. Споживчі властивості мікрозелені та особливості застосування у харчовій промисловості / О. О. Горач, Н. І. Резвих // Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки. - 2021. - № 5. - С. 13-17.
4. Дідух С. М. Передумови трансформації існуючої бізнес-моделі агропродовольчих холдингів у напрямі інклюзивності / С. М. Дідух // Економічний простір. - 2020. - № 162. - С. 69-74.
5. Кадикало С. Штучний інтелект і майбутнє людської праці (Огляд монографії Джорджа Гілдера "Gaming IA". Seattle: Discovery Institute Press, 2020) / С. Кадикало // Humanitarian vision. - 2021. - Vol. 7, Num. 2. - С. 57-60
6. Тоффлер, Е. "Третя хвиля/Е." Тоффлер [пер. з англ. А. Євса],–К.: Всесвіт, 2000.–475 с (2000).

## ВПЛИВ РАДОНОВИХ ВОД НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ ТА ГІДРОГЕОЛОГІЧНЕ ВИВЧЕННЯ РОДОВИЩ МІНЕРАЛЬНИХ РАДОНОВИХ ВОД В МЕЖАХ ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

**Шаріков С.І.**

аспірант

067-321-50-78

s.sharikov@gmail.com

головний гідрогеолог, ТОВ «Геопроф»

**Чомко Д.Ф.**

доцент, канд. геол. наук

dimath@ukr.net

*Радон – це радіоактивний хімічний елемент, який відноситься до категорії інертних газів. На сьогоднішній момент на території України є багато медичних закладів, які надають фахову та спеціалізовану допомогу з використанням мінеральних радонових підземних вод. Тому, мінеральні радонові води є невід’ємною частиною багатьох лікувальних санаторіїв в межах України.*

*В межах Вінницької області в радянські часи проводилися роботи по пошуку та оцінці родовищ мінеральних радонових вод. Детальний аналіз розвіданих родовищ в межах Вінницької області потребує глибшого вивчення та систематизації, адже є великий попит на медичний туризм.*

У даній статті розкривається можливий вплив радонових вод на організм людини та гідрогеологічне вивчення родовищ мінеральних радонових вод в межах Житомирської області України.

Природою створено безліч природних засобів для лікування різних захворювань, яке в даний час успішно використовується вітчизняною і зарубіжною медициною. Радон, як хімічний елемент був відкритий майже століття тому. За цей час газ був ретельно вивчений і став застосовуватися в медицині для лікування цілого ряду захворювань.

Лікування радоновими водами не можна назвати новим інноваційним методом, але він надзвичайно ефективний і успішно застосовується вже **більше 100 років**.

Радон - радіоактивний хімічний елемент, який відноситься до категорії інертних газів, **це один з найрідкісніших хімічних елементів** на Землі. Природно, радонові води утворюються при проходженні мас підземних вод через шари гірських порід з підвищеним вмістом урану і радію. Це, як правило, кристалічні породи.

Вченими було доведено, що радон має здатність прискорювати обмін речовин, швидко відновлювати пошкодження в організмі, нівелювати запальні процеси, покращувати стан шкіряного покриву.

Сьогодні радонові ванни, як правило, рекомендуються людям із захворюваннями серцево-судинної та нервової систем, з патологіями опорно-рухової, із захворюваннями шкіри, області статевих органів, шлунково-кишкового тракту та цілого ряду інших захворювань.

Радонові ванни, як один з видів можливих процедур, добре знімає біль, розслабляє, знімає напругу, можна нормалізувати тиск та зміцнити судини. Радонові ванни використовують як додатковий метод лікування тим, хто бореться із зайвою вагою, прагнучи усунути дефекти шкіри.

Категорично не рекомендують цю процедуру дітям до 5 років і людям старше 70 років.

У спеціалізованих лікувальних установах санаторного типу для лікування використовують розчин радону, який додають в підігріту до 35-40°C воду. Хворого занурюють у ванну, і хімічний елемент поступово проникає в його шкіру та органи. Процедура триває біля 15 хвилин.

Під час прийому мінеральних ванн на шкірі поступово відкладається радоновий незмивний наліт, який після надання лікувального ефекту **буде виводитися з організму через легені в міру прогресування періоду напіввиведення**. Після процедури слід відпочити протягом 30-60 хвилин.

Показання та протипоказання для відвідування радонових ванн.

Радонові ванни є м'яким протизапальним і болезаспокійливим засобом. Також вони дозволяють **зняти спазми судин, зміцнити м'язи, запустити регенеративні процеси по всьому організму**. Дана процедура іноді призначається в профілактичних цілях. Мінеральні ванни з радоном часто рекомендуються пацієнтам з порушеним обміном речовин, при цукровому діабеті, ожирінні.

Проте існують і протипоказання до радонотерапії: вагітність, грудне вигодовування, ішемічна хвороба серця, доброякісні та злоякісні пухлини, променева хвороба, лейкоз, гіпотиреоз, епілепсія, туберкульоз, інсульты та інфаркти, важкі алергічні реакції.

### **Розвідані родовища в межах Вінницької області**

Порівняно інтенсивні геологічні дослідження району робіт розпочалися в першій половині ХХ сторіччя, коли було вперше проведено стратиграфічне розчленування кристалічних порід і їх петрографічний опис.

Планомірне гідрогеологічне вивчення території почалося в 1955 р. трестом «Геоканштажмінвод». В 1955-1962 р.р. проведений великий обсяг гідрогеологічних і фізико-хімічних досліджень, в результаті яких затверджені експлуатаційні запаси радонових вод по ділянці Курортній категорії В – 340 м<sup>3</sup>/д, С<sub>2</sub> - 106 м<sup>3</sup>/д, по ділянці Лісній категорії В – 390 м<sup>3</sup>/д, С<sub>1</sub>+С<sub>2</sub> - 405 м<sup>3</sup>/д (протокол ДКЗ СРСР №3988 від 26.04.1963 р.).

В 1960 – 1961 р.р. Побузькою геологічною експедицією виконувались дослідження на Острівній ділянці, де виявлені вуглекисло-радонові води, а в 1965-1969 р.р. проведена комплексна геолого-гідрогеологічна зйомка масштабу 1:50 000 дистів М-35-92-Б, М-35-92-Г (північна половина) і М-35-93-А (західна половина) – Іванченко М.І. В результаті цієї роботи складений комплекс гідрогеологічних карт і виявлені нові ділянки розповсюдження радонових вод.

В 1973-1975 р.р. Правобережною ГЕ в районі м. Хмільник проведені пошуки мінеральних радонових вод (Іщенко О.П.), в результаті яких виконана оцінка перспективності на радонові води значної території і визначено Голодькинську ділянку, як найбільш перспективну з прогнозними запасами радонових вод понад 800 м<sup>3</sup>/д.

В 1976-1982 р.р. проведена розвідка мінеральних вод Голодькинської ділянки (Мизников Д.Ф., Грищенко С.Д.), а в 1990-1993 р.р. – Угринської ділянки (Погоніна В.І.). В результаті цих робіт підраховані і затверджені експлуатаційні запаси мінеральних радонових вод по Голодькинській ділянці по категоріях А+В – 1285 м<sup>3</sup>/д і С<sub>1</sub> – 295 м<sup>3</sup>/д (протокол ДКЗ СРСР від 17.02.1982 р. №8939) і по Угринській ділянці по категоріях А – 619 м<sup>3</sup>/д, С<sub>1</sub> – 387 м<sup>3</sup>/д (протокол ДКЗ України від 31.03.1994 р. №195). Вміст радону 10-40 Нкї/дм<sup>3</sup>.

У 2005 р. Мілюхін М.М., Шеремета А.В. «Звіт про результати детальної розвідки з підрахунком експлуатаційних запасів мінеральних радонових вод Немирівського родовища (санаторій "Авангард"), Вінницької області проведеної в 1997-2002 р.р.»

Курортна ділянка (територія санаторію "Авангард") Немирівського родовища мінеральних радонових вод розташована в південно-західній частині гідрогеологічної провінції складчастої області Українського Щита, який складений ультраметаморфічними породами докембрію та перекриваючими їх осадовими відкладами переважно кайнозойського віку. Інтервал глибини залягання радонових вод 10-100 м.

Хімічний склад підземних вод Курортної ділянки стабільний в часі. Бальнеологічні (лікувальні) властивості води вивчалися в 1999-2000 р. УкрНДІ медичної реабілітації і курортології. Комплекс досліджень включав і стаціонарні лабораторні визначення макро- і мікрокомпонентного складу підземних вод, їх мікробіологічних властивостей, видано бальнеологічне заключення про можливість практичного використання з лікувальною метою підземних радонових вод на території санаторію "Авангард" м. Немирів, розроблені кондиції на лікувальну радонову воду Курортної ділянки Немирівського родовища Вінницької обл. Концентрація радону на родовищі 185-740 Бк/дм<sup>3</sup>.

Експлуатації запаси мінеральних лікувальних радонових вод Курортної ділянки Немирівського родовища в кількості: по свердловині №5 В – 24 м<sup>3</sup>/д, С<sub>1</sub> – 13 м<sup>3</sup>/д (всього В+С<sub>1</sub> – 37 м<sup>3</sup>/д); по свердловині №10-Р В – 20 м<sup>3</sup>/д, С<sub>1</sub> – 8 м<sup>3</sup>/д (всього В+С<sub>1</sub> – 28 м<sup>3</sup>/д), всього по родовищу В+С<sub>1</sub> – 65 м<sup>3</sup>/д. Протокол ДКЗ України від 09.07.2004 р. №863.

У 2005 р. Ляшенко П.О. «Геолого-економічна оцінка Острівної ділянки Хмільницького родовища мінеральних радонових вод, 2005-2007 р.р.».

Роботи по геологічному вивченню мінеральних вод Острівного родовища виконані згідно договорів між Правобережною ГЕ та діючими санаторними установами. Мінеральні радонові води експлуатуються свердловинами №№ 600-е, 44-е, 603-е, 11-РК, 604-е, які облаштовані на водоносний горизонт тріщинуватої зони кристалічних порід докембрію.

Концентрація радону на родовищі:

- Ділянка №1 (свердловина №603-е) 150-700 Бк/дм<sup>3</sup>;
- Ділянка №2 (свердловина №11 РК) 30-1200 Бк/дм<sup>3</sup>;
- Ділянка №3 (свердловина №600-е) 100-600 Бк/дм<sup>3</sup>;
- Ділянка №3 (свердловина №44-е) 85-370 Бк/дм<sup>3</sup>;
- Ділянка №4 (свердловина №604-е) 185-740 Бк/дм<sup>3</sup>;

**Таблиця 1. Кількість затверджених запасів**

Ділянка Характеристика мінеральної води та призначення	№№ св- ни	Затверджені/ апробовані	Запаси за категоріями, м <sup>3</sup> /д	
			В	С <sub>1</sub>
№1 Мінеральна лікувальна радонова вода для зовнішнього застосування	603-е	Затверджені	62	13
№2 Мінеральна лікувальна радонова вода для зовнішнього застосування	11 РК	Затверджені	65	25
№3 Мінеральна лікувальна радонова вода для зовнішнього застосування Мінеральна лікувальна радонова вода для внутрішнього застосування	600-е	Затверджені	90	10
	44-е		22	68
Всього			239	116
№4 Мінеральна лікувальна радонова вода для зовнішнього застосування		Апробовані	-	150

Запаси по Острівній ділянці №4 (свердловина №604-е) протоколом ДКЗ України від 27.12.2017 р. №4248 були затверджені з концентрацією радону 185-650 Бк/дм<sup>3</sup> за категоріями А – 42 м<sup>3</sup>/д, В – 46 м<sup>3</sup>/д, С<sub>1</sub> – 62 м<sup>3</sup>/д (всього 150 м<sup>3</sup>/д).

Слід відзначити, що м. Хмільник є містом курортом та розташоване в північно-східній частині Поділля на річці Південний Буг.

Законом України від 12 травня 2011 р. №3318-VI «Про оголошення природних територій міста Хмільника Вінницької області курортом державного значення» було визначено:

1. Оголошені природні території міста Хмільника Вінницької області курортом державного значення - курортом Хмільник.

2. Затверджені межі округу і зон санітарної охорони курорту Хмільник.

3. Цей Закон набирає чинності з дня його опублікування.

4. Кабінету Міністрів України протягом шести місяців з дня набрання чинності цим Законом затвердити режим округу і зон санітарної охорони курорту Хмільник.

Ситуаційний план меж округу та зон санітарної охорони курорту Хмільник зазначені на ситуаційному плані, що є додатком до цього закону.

Відповідно до цього закону Постановою КМУ від 8 лютого 2012 р. №63 встановлений режим округу і зон санітарної охорони курорту Хмільник, де, насамперед, зазначені ЗСО I поясу усіх експлуатаційних свердловин міста курорту Хмільник, режим II та III зон санітарної охорони (зони обмежень).

Слід відзначити, що до вступу в дію ДСТУ 42.10-02-96 «Води мінеральні лікувальні. Технічні умови» вміст радону вимірювався у нкюри/дм<sup>3</sup>, вже після 1996 р. у Бк/дм<sup>3</sup>.

### **Висновки**

Як видно з результатів аналізу діючих родовищ та загалом впливу мінеральних радонових вод на організм людини, потенціал розвитку бальнеологічного туризму в межах України величезний. Додатково розвиток бальнеологічних санаторіїв на основі мінеральних радонових вод може допомогти у реабілітації наших поранених.

Це питання потребує більш детального вивчення, так як повний і детальний аналіз всіх родовищ в межах Вінницької області, їх бальнеологічні властивості можуть надати додатковий поштовх у розвитку нашої країни.

## ОСОБЛИВОСТІ ЗДІЙСНЕННЯ ПСИХОТЕРАПІЇ В УМОВАХ ВОЄННОГО ЧАСУ

**Швець В.В.**

кандидат психологічних наук, психолог КНП УМЦЛІ

ID ORCID: 0000-0001-7384-2039

Тел.: 0678333949

e-mail: vlada90@meta.ua

Здійснення заходів психологічної підтримки в умовах воєнного стану набуває великої популярності. Спробуємо розглянути дане питання.

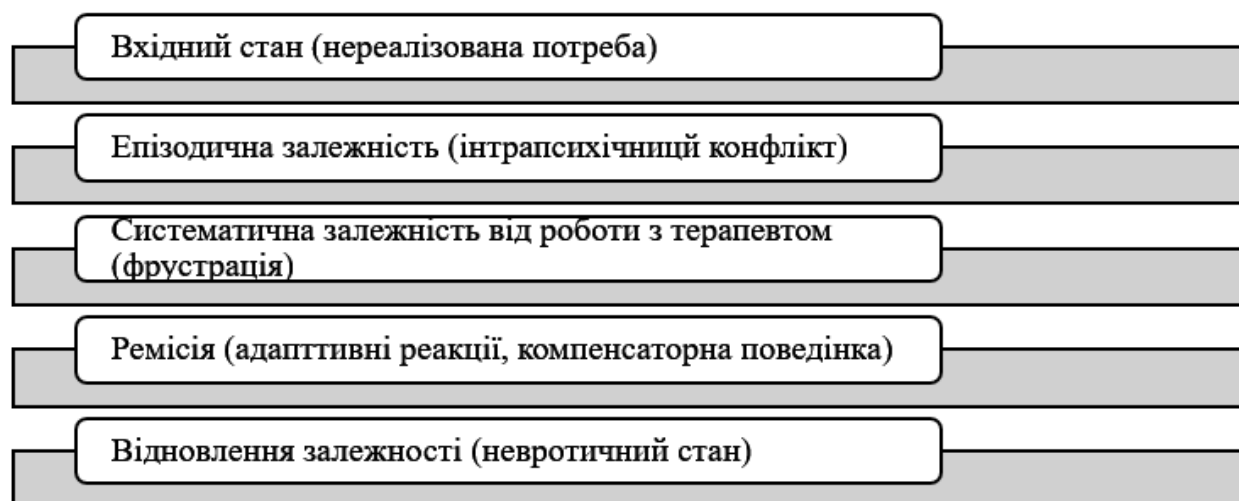
Згідно даних проведених консультацій, наданих організаціями-флагманами у сфері збереження ментального здоров'я, можемо побачити, що запит є досить вагомим.

**Табл. 1. Надання психологічної допомоги волонтерськими організаціями**

Назва	Індикатор звернення	%	n
Національна гаряча лінія з попередження домашнього насильства, торгівлі людьми та гендерної дискримінації ГО «Ла Страда».	звернення щодо попередження домашнього насильства	90	38472
КДМ Умань	Кризові звернення з приводу взаємовідносин з батьками, однолітками, сексуальним партнером, сексуального насильства	33,2	790
«Поруч»	Кількість бенефіціарів, з них: Діти Батьки педагоги	100 43,4 37,9 21,3	28000 12135 10634 5969
Розкажи мені	Допомога з відновлення психоемоційної підтримки	62,2	28000
Разом	Відновлення психоемоційного стану	66,1	2000

Такі показники показують важливість надання послуг психологічного спектру та готовність фахівців надавати понаднормово вказані послуги. Оскільки більшість фахівців – це провідні психологи та психотерапевти, які отримали професійні навички від міжнародних компаній-надавачів послуг у сфері збереження ментального здоров'я (Ізраїль, США, Велика Британія), то клієнт має можливість підібрати для себе той напрям у роботі, який найбільш підходить саме йому. Саме на цьому етапі надання послуги спрацьовує військовий принцип, впроваджений Литовським князівством на території України: «Старого не руйнуємо, а нового не впроваджуємо». Більшість методів психотерапії, здійсненої в умовах воєнного часу для осіб ВПО базується на принципах відновлення ресурсу, тобто до регресивного зцілення, відновних технік та пошуку ресурс у своєму минулому досвіді. Такий підхід визнаний безпечним, він носить точковий характер і стимулює відновити бойову одиницю держави для виконання подальших вказівок. Здійснюючи аналіз такої діяльності психотерапевтів, можемо зробити висновок, що впровадження психотерапії на такому рівні надає можливість вчасно та систематично здійснювати моніторинг психоемоційного стану

населення з метою полегшення процесу ведення військових операцій. Психологи виступають в ролі соціальних працівників, які в режимі онлайн оновлюють дані для організацій, які здійснюють підтримку держави чи скеровують гуманітарні місії у місця найбільшої потреби. Оскільки психотерапія відбувається точково, вона не носить загрози державі та її вплив важко виявити у пролонгованій перспективі. І саме на цьому етапі і виникає потреба у повторних консультаціях, оскільки ефект від підтримки між сесіями зменшується, а стан клієнта можна порівняти зі станом хворого та його потреби у хворобі:



**Рис. 1. Залежність клієнта від психотерапії**

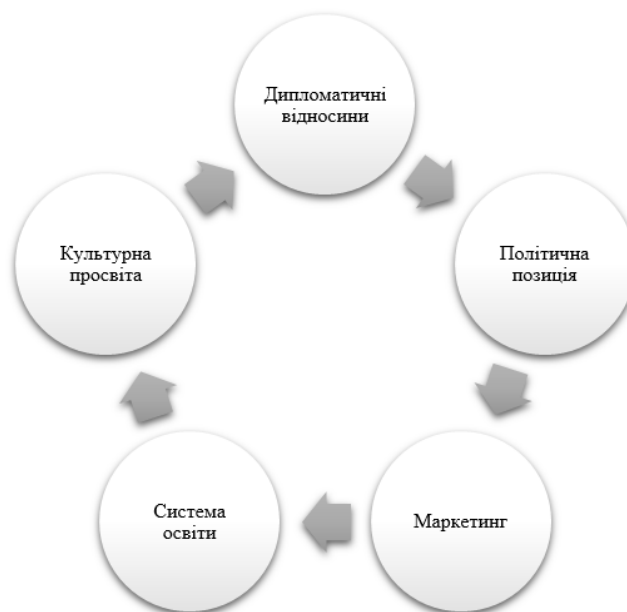
Форма прояву залежної поведінки (емоційної залежності, психосоматика, потреба у роботі з фахівцем-психотерапевтом, наставником) культивується на державному рівні. Якщо врахувати за даними статистики, що станом на 2022 рік чисельність населення України становила 43,79 млн, таким чином, на дошкільний вік припадає 14,29% населення, на шкільний вік – 61,24% населення України, студенти становлять 8,47%. Тобто до періоду самостійного становлення (виключаючи 3,98% з числа немовлят) 12,0% населення України має чітку тенденцію до психоемоційної залежності та залежної поведінки.

**Таблиця 1. Здобувачі освіти в Україні**

Вид	n	%
ЗДО	700000	14,29
ЗЗСО	3000929	61,24
ЗВО	415000	8,47
Інші	784150	16,0

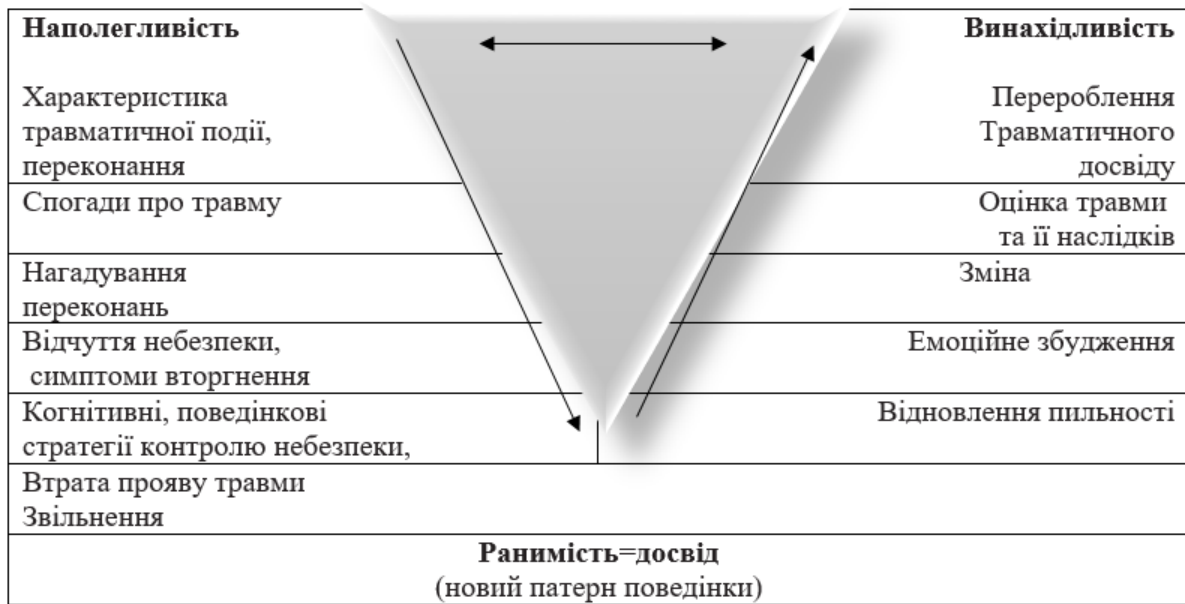
Примітка: ЗДО – заклад дошкільної освіти, ЗЗСО – заклад загальної середньої освіти, ЗВО – заклад вищої освіти, n – кількісний показник здобувачів освіти.

Таким чином, психотерапевтичний вплив на населення країни здійснюється засобами управлінської діяльності країни:



**Рис. 2. Психотерапевтичний вплив засобами управлінської діяльності**

Таким чином, можемо зробити припущення, що відповідно до міжнародних дипломатичних домовленостей, система політичної позиції формує світоглядний вектор поведінкових патернів поведінки у населення, які засобами масового впливу, зокрема мереживним маркетингом, формують остаточну культурну та освітню лінію інтересів населення. Така терапевтична форма відносин була притаманною на різних етапах становлення державності України та має прогнозовані наслідки для держави у сфері формування ментального здоров'я населення, зокрема молоді. Якщо дотримуватися ідеї даного твердження, то приватні психотерапевти виступають у ролі каталізатора та підтримують на державному рівні політичну позицію країни, що унеможлиблює презентацію їх як «незалежних експертів». Введення посад психотерапевтів, клінічних психологів, психологів у заклади освіти всіх рівнів акредитації, закладів Міністерства охорони здоров'я та профільна підготовка їх до використання шаблонів у роботі стає інструментом державної влади у врегулюванні питання становлення норм поведінки та прийняття особистості як громадянина у світі. Використання мови як компасу (скарги, симптоми дають векторне скерування на потребу клієнта), ключових описів (страждання клієнта), формулювання скарг (не сформоване усвідомлення внутрішньої ситуації у житті клієнта) стають інструментами побудови карти мови клієнта. Саме на правильність побудови цієї карти і направлена система освіти, яка має на меті розширити навички молоді у самопрезентації себе як особистості на державному рівні. Якщо врахувати твердження Карен Хорні, що розум працює як липучка для негативного досвіду, а мигдалевидне тіло використовує 2/3 нейронів для сканування небезпеки, накласти на нього трикутник співчуття д-ра С. Карпмана) (Рис.) та модель аналіз травматичної ситуації, можна відмітити відслідкувати взаємозалежність, описану нашими попередниками.



**Рис. 3. Процес терапії (за трикутником співчуття С. Карпмана)**

З цієї схеми випливає потреба у постійній взаємодії впливу травматичних подій в анамнезі особистості та здійсненні психотерапії на всіх низхідних та вихідних етапах (державної врегульованої чи систематичної індивідуальної). За відсутності терапевтичного впливу протягом тривалого життєвого шляху особистості, відсутності навиків стресостійкості, при врахуванні особливостей родинного досвіду та генетичних особливостей, маємо тенденцію до збільшення чисельності неврологічних станів в еті патогенезі молоді. Так незначні гострі психотравми (розрив відносин), помірні психотравми (розрив відносин, аборт), виражені (народження дитини, розлучення), екстремальні (смерть когось із подружжя), катастрофічні (стихийне лихо, війна, смерть дитини) здатні вплинути на порушення системи відносин особистості, що знаходить свої прояви у: наявності нереалізованих потреб, інтрапсихічному конфлікті, фрустрації, невротичному стан. При чому фрустрація розвиває психосоматичну патологію та набуває ознак адаптивної реакції, тоді як невротичний стан є ознакою компенсаторної поведінки, оскільки формує механізм невротичного захисту (витіснення, проекція, раціоналізація).

Таким чином можемо зробити підтвердження того, що здійснення психотерапії відбувається в умовах воєнного часу на двох рівнях, які взаємодоповнюють одна одну, підтримуючи тих, хто «випадає із системи» неусвідомленого впливу подій на психіку та становлення особистості молоді. Психотерапія є необхідною умовою у пропедевтиці невротичних станів та має включати в себе різні за напрямками та сферами впливу методиками, дотримуючись при цьому принципу, впровадженого Литовським князівством на території України: «Старого не руйнуємо, а нового не впроваджуємо», тобто цінності, набуті людиною під час її життєвого досвіду психотерапевт не знецінює, а нові-власні-світоглядні позиції не насаджує. Аби реалізація даного принципу була оптимально прийнятною, розглянемо особливості тілесно-орієнтованих підходів психотерапії та принцип здійснення когнітивно-поведінкової терапії, інтегрованої арт-терапії при консультуванні молоді з числа внутрішньо переміщених осіб.

## ПРОБЛЕМАТИКА ІНТЕРПРЕТАЦІЇ ВЕРБАЛЬНО ПРОЯВЛЕНИХ ЕМОЦІЙ В ТЕКСТІ

**Ющенко С.С.**

науковий співробітник Українського мовно-інформаційного фонду  
Національної академії наук України, Київ, Україна  
ORCID 0000-0002-3941-6623  
yuschenkosvetlana2812@gmail.com

Ентузіазм світового масштабу, викликаний релізом ChatGPT у листопаді 2022 року, не залишив сумніву щодо високої запитуваності технологій обробки природної мови та перспективності їх розвитку. Також очевидно є зміна вектору досліджень у галузі штучного інтелекту з традиційного «технологічного» сектора (обробка інформації, розпізнавання образів, прийняття рішень, логічний вивід) на «комунікативний» (спілкування природною мовою).

Повноцінна комунікація передбачає не лише обмін інформацією, а й обмін емоціями. Забезпечення цього процесу вимагає, крім здатності генерувати ланцюги найбільш вірогідних у контексті слів, також здатність до генерування емоційно заряджених повідомлень, причому співзвучних емоціям «співрозмовника»-людини. В іншому разі комунікація зазнає невдачі, що матиме наслідком відмову від спілкування з чат-ботом. Згадаємо, як дратує комунікант, нездатний адекватно інтерпретувати наші емоції і як високо нами цінується чуткість, делікатність, співчуття, почуття гумору.

Наукою встановлено, що будь-який комунікативний акт має прагматичною настановою вплив на адресата, який і визначає форму та зміст (значення + смисл) повідомлень.

Форма є сукупністю безпосередньо спостережуваних лексичних одиниць та їх комбінацій, зміст є імпліцитним, він не зводиться до послідовності лексичних значень, а розуміється у відношенні кожної одиниці змісту до інших одиниць й структурно цілого, з урахуванням попереднього знання комунікантів та соціокультурної ситуації породження тексту (екстралінгвістичний базис), а також обраних автором-комунікантом морфологічних, синтаксичних, модальних та ін. засобів і стилістичних прийомів. На сьогодні задача «розуміння» змісту текстового повідомлення комп'ютером є далекою від свого вирішення, якщо взагалі можлива побудова універсального алгоритму її розв'язання, тоді як люди легко кодують та декодують зміст повідомлень, зокрема з навмисно викривленою формою для обходу фільтрів на «заборонену» лексику в чатах соцмереж.

Проблема інтерпретації емоцій у текстових повідомленнях уявляється ще більш складною. Так, повідомлення, що послуговують соціальні функції (породжуються при їх реалізації), об'єктивно є носієм емоцій їх автора, навіть якщо емоції не завжди усвідомлюються ним самим. Не випадково невід'ємним складником інтернет-культури та онлайн-спілкування стали емотикони, які за понад сорок років свого існування пройшли «еволюцію» від ланцюжків розділових знаків до анімованих 3D-аватарів з рисами облич володарів акаунтів. Обмін емотиконами дозволяє комунікантам досягати емоційного порозуміння. Але емотиконами супроводжуються тільки тексти інтернет-комунікації, й хоча кількість останніх прогресивно збільшується, якість зостається недостатньою для моделювання емоцій їх авторів, оскільки людям при прямій (персоніфікованій) комунікації властиво приховувати або приглушати свої емоції під впливом виховання, чи, наприклад, комплексів, які живлять страх образити співбесідника. При анонімній же комунікації надмірна гіперболізованість емоцій також виходить за межі правдоподібності. Тут залишається хіба що сподіватися, що на деякому багато-сотень-мільйонному кроці кількість перейде в якість, як це відбулося при роботі моделі обробки природної мови GPT-3. Але

існує небезпека того, що розчарування в емоційному контакті зі штучним інтелектом та збитки розробників стануться раніше, ніж у цій індустрії будуть досягнуті прийнятні для користувачів результати.

Подальший розвиток цієї думки відводить від теми, зазначеної в назві статті, а саме, проблематики (сукупності проблем), що виникають при інтерпретації вербально проявлених емоцій в тексті. Уточнимо, що в цій статті йдеться про інтерпретацію як логічну операцію, що полягає в приписуванні значення висловлюванням на основі їх властивостей (ознак), тобто без урахування змісту, тоді як у загальномовному визначенні цього полісемічного слова, навпаки, йдеться про розкриття змісту чого-небудь; пояснення, витлумачення (Словник української мови в 20 т.)

Нехай  $T$  – текст, вербально проявлені емоції в якому необхідно локалізувати та проінтерпретувати. Перша проблема стосується того, що емоції, вербально проявлені в тексті, не обов'язково є емоціями його автора, їх носієм та виразником може бути вигаданий персонаж. Друга проблема, як вже зазначалося, стосується усвідомлення власних емоцій їх носієм. Третя – неадекватної вербалізації емоцій. Наступні проблеми нумерувати немає сенсу, їх насправді більше, ніж ми можемо собі на цьому етапі дослідження уявити, тоді як нумерація справляє враження доступної для огляду скінченності будь-якого переліку.

Інтерпретація пов'язана з класифікацією – розподілом об'єктів на класи за спільними, наперед визначеними ознаками; областю інтерпретації постають саме класи. В такий спосіб кожна емоція інтерпретується в межах свого класу.

Отже, задача зводиться до встановлення (1) класів емоцій та (2) відповідних кожному класу лінгвістичних ознак вербального прояву емоцій. Перша підзадача лежить у площині психологічних наук, проте навіть поверхового ознайомлення з відповідною літературою достатньо для розуміння відсутності її однозначного рішення в зазначеній площині – кількість класів емоцій знаходиться в діапазоні від двох (позитивні; негативні) до  $N$ . Очевидно, що класифікаційна схема з мінімальною та наближеною до неї кількістю класів не охопить предметну область, а надмірна кількість класів унеможливило поділ обсягу поняття на множини, що не перетинаються.

Крім емоцій, людині властиві почуття, які також необхідно враховувати при комунікації як такі, що зумовлюють її сценарій, впливають на добір лексичних та інших мовних засобів її реалізації. Очевидно, що почуття та емоції є різними поняттями, але також очевидними є їх взаємозумовленість та нечіткі межі між ними. Наприклад, страх, вина, жаль, радість, відраза, злість, засмучення тощо є емоціями (негайними ситуативними реакціями), проте водночас вони є і почуттями (стійкими й тривалими психічними станами). Зазначимо, що в психологічних науках досі немає узгодженості в питанні першості почуттів та емоцій та єдиного погляду на допустимість включення почуттів у рамки емоцій і навпаки.

Тому для цілей моделювання емоційної комунікації між нейромережею та людиною необхідно оперувати поняттям «емоційний стан», що об'єднує емоції та почуття людини-комуніканта. Але крім «чистих емоційних станів», проявами яких є, наприклад, висловлювання позитивного характеру на адресу об'єкта любові, обожнення, поваги; негативного – на адресу об'єкта неприязні, ненависті, зневаги, існують «змішані емоційні стани», наприклад, огида і зачарованість, страх і гнів, радість і смуток, цікавість і страх тощо. Людська свідомість легко допускає негативні висловлюватися на адресу об'єкта любові та обожнення; не так легко, але все ж допускає позитивні висловлювання на адресу об'єкта ненависті та інші подібні комбінації. Тобто, результат інтерпретації змішаних емоційних станів можливий лише як сума ймовірностей.

Друга підзадача – встановлення лінгвістичних ознак, відповідних кожному з класів вербально проявлених емоцій, на сьогодні вирішується експертним шляхом.

Для її вирішення необхідно створити достатньо репрезентативні тренувальні корпуси розмічених вручну за класами емоційних станів текстів, після чого за допомогою нейромережі встановити «супровідні» слова для емоційних станів кожного з класів. Наприклад, для емоційного стану «страх» супровідними словами є: *біль, втрата, смерть*,

*хвороба, операція, війна, ворожа ракета, вибух, уламки, пожежа, крики, невиліковний, плакати, катування, мандраж* та ін. Емоційний потенціал лексичних одиниць підсилюється при їх сполученні, що й, власне, надає повідомленню експресивно-емоційного забарвлення. Наявність у повідомленні хоча б двох опорних слів із числа визначених для кожного класу емоційних станів із високою ймовірністю означає перебування комуніканта в цьому емоційному стані.

Усіх зацікавлених окресленою проблематикою автор запрошує до діалогу.

## ТЕРМОСИЛОВА ТЕХНОЛОГІЯ БЕТОНІВ

**Яківчук Сергій Володимирович**

аспірант кафедри агроінженерії та технічного сервісу  
Вінницького національного аграрного університету  
м. Вінниця, Україна  
SergiiYakivchuk7@gmail.com

Термічна обробка позитивно впливає на властивості бетону, в тому числі міцність, морозостійкість, водостійкість і довговічність. Тому основними передумовами розвитку нових технологій виробництва будівельних конструкцій є зниження питомої енерговитратності та скорочення тривалості технологічних циклів. У разі надмірного споживання електроенергії постає завдання пошуку шляхів раціонального використання електроенергії. Існує тенденція до розробки нових технологій виробництва будівельних конструкцій з використанням альтернативних джерел енергії [1].

В умовах жорсткої конкуренції у виробництві бетонних виробів використання якісних заповнювачів і високоякісних в'язучих речовин для одержання високоміцного бетону значно збільшує вартість продукції, роблячи її неконкурентоспроможною. У зв'язку з видобутком високоякісної сировини виникають проблеми зі скороченням виробництва якісних в'язучих та заповнювачів. Більшість кар'єрів, які видобувають високоякісну сировину для будівельної галузі, закинуті або вичерпані. Тому необхідно визначити внутрішній резерв наростання міцності бетону, вирішити актуальну проблему ресурсозбереження та енергозбереження, запровадити загальноприйняті комплектуючі та натурні будівельні матеріали.

Існує методика прогріву бетонних виробів, що збільшує їх міцність. При прогріві частинки бетонної суміші зближуються і в результаті зразки стають міцніші.

Ця політика спрямована не лише на зменшення водоцементного відношення (В/Ц). Формування структури більш високої якості забезпечує ще один показник міцності прогрітого бетону, зокрема, зниження частоти руйнування, усунення макроскопічних дефектів у зоні контакту та дефектів, пов'язаних з процесом розколювання. Ефективним способом отримання бетону високої щільності та економії цементу є інтенсивне термічне твердіння бетонних сумішей. Як показав Е. М. Бабиц, при більш тривалому (2-3 дні) твердінні міцність бетону підвищується на 60-140% і може досягати 100-150 МПа. Найкращим ефектом тривалого пресування бетону є підвищення тиску (5-15 МПа) на виріб. В результаті витіснення води водоцементне відношення бетону досягає 0,18-0,20.

Термосилова технологія забезпечує високі фізико-механічні властивості бетону, засновані на комплексному впливі зовнішнього тиску та температури. При цьому бетон залишається під дією тиску і температури до тих пір, поки не набуде критичної міцності, здатної витримувати напруги, що виникають при знятті навантаження[2].

Можна зробити висновки, що під час термосилової обробки підвищення температури бетону активізує взаємодію між водою і цементом, прискорюючи твердіння бетону. Водночас фазовий склад продуктів гідратації цементу при різних температурах залишається майже незмінним.

Швидкість збільшення міцності на початку термосилового випробування досягає максимуму в перші кілька годин, а потім зменшується, тому не рекомендується проводити випробування до отримання граничної міцності.

**Ключові слова:** бетон, високоміцні бетони, гідратація, температура, капілярні напруги, термосилова обробка.

**Список літератури:**

1. Дудар І.Н., Гарнага В.Л., Яківчук С.В., Друкований М. Ф. Використання сонячної енергії для термосилової обробки бетону методом термосу // Науково-технічний збірник «Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві», ВНТУ, С 27-30.
2. Дворкін Л. Й. Основи бетоноведення / Л.Й. Дворкін. — СПб.: СБ, 2006. - 692 с. 2.

## ПИТАННЯ РОЗВИТКУ МОЛОДІЖНОЇ НАУКИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

**Яровий К.В.**

кандидат юридичних наук

Голова Ради молодих вчених НАВС

викладач кафедри інформаційних технологій та кібербезпеки

навчально-наукового інституту № 1

Національної академії внутрішніх справ

Попри умови військового часу в Національній академії внутрішніх справ активно функціонує Рада молодих вчених до складу якої входять науково-педагогічні працівники та здобувачі вищої освіти академії. Основною метою Ради є сприяння, активізація та підтримка професійного становлення, творчого зростання, накопичення досвіду, максимального використання наукового потенціалу молоді академії. Діяльність Ради направлена на координацію наукової роботи молодих науковців і наукових товариств навчальних підрозділів, що співпрацює з провідними закладами вищої освіти країни, Радою молодих учених при МОН України та іншими державними організаціями й громадськими установами [1].

Від початку повномасштабного вторгнення рф в Україну представники Ради молодих вчених академії долучилися до захисту нашої держави в складі підрозділів територіальної оборони, були задіяні до несення служби з охорони адміністративних будівель і чергування на блокпостах у різних регіонах країни, здійснення документування воєнних злочинів у складі слідчо-оперативних груп Національної поліції України.

Молоді науковці НАВС через соціальні мережі поширювали правову інформацію для допомоги жертвам військових злочинів, біженцям й особам, які втратили документи чи майно тощо. Здійснюється відправлення гуманітарної допомоги для бійців ЗСУ на передові позиції.

Важливим етапом у діяльності молодіжного наукового осередку академії стала участь у реалізації спільного проєкту «Офіс підтримки українців» з надання правової та психологічної допомоги внутрішньо переміщеним особам та соціально незахищеній категорії населення.

Крім того, стали учасниками волонтерського руху з надання правової, психологічної та гуманітарної допомоги громадянам, що постраждали від рук російської агресії та потребують правової допомоги. Протягом останнього року розглянуто понад триста звернень народних депутатів України, який здійснює юридична клініка «Захист» академії.

Упродовж 2022 року Рада молодих вчених НАВС спрямовувала зусилля на популяризацію науки серед молоді, підтримку здобувачів вищої освіти в їхніх дослідницьких пошуках, висунення їх кандидатур для отримання академічних стипендій та премій Кабінету Міністрів України, відзнак Міністерства внутрішніх справ України, премії Київського міського голови за особливі досягнення молоді в розбудові столиці України – міста-героя Києва.

Для протистояння дезінформації у кіберпросторі вживаються заходи направлені на забезпечення інформаційної безпеки та протидію поширенню кіберзагроз на території нашої держави.

Так, з перших днів, початку повномасштабної війни на територію України з боку агресора, співробітниками Національної академії внутрішніх справ організовано робочу групу інформаційного супротиву ворогу. Основним ядром, роботи у зазначеному напрямку стали науково-педагогічні працівники та здобувачі вищої освіти академії. Головне завдання групи спрямоване на блокування джерел дезінформації та поширення правдивої інформації про події в Україні у соціальних мережах [2].

Рада молодих вчених зосередила увагу й на проведенні низки освітніх і наукових заходів, реалізації загальнонаціональних проєктів.

Крім цього, представники Ради молодих вчених є активними учасниками міжнародного навчання, де приймають досвід від досвідчених спеціалістів у сфері кібербезпеки, загальнокримінальних злочинів та тактичної медицини у країнах ЄС (Румунія, Угорщина, Греція, Польща та ін.)

Рада молодих вчених спрямовує роботу наукових товариств навчальних підрозділів академії та у відповідь на виклики сьогодення повсякчас розширює можливості для втілення проактивного підходу до розвитку сучасної наукової сфери.

#### **Список літератури:**

1. Інтернет-ресурс <https://www.naiou.kiev.ua>
2. Інтернет-ресурс <https://mvs.gov.ua/news/veb-resurs-z-informuvannia-shhodo-vtrat-voroga-poternet-zapustili-v-mvs>

## Content

<b>Alimzhanova L.M., Ongdassyn A.K., Zheksenbayev Zh.B. THE USE OF DIGITAL TOOLS IN THE EDUCATIONAL PROCESS</b>	4
<b>Anguelov N. ABOUT A NEW EUROPEAN ARMY</b>	7
<b>Beliajeva A., Cohen V. GREEN BUSINESS PROCESS MANAGEMENT: A THEORETICAL ANALYSIS</b>	9
<b>Costa J., Vitor P. WIRELESS HOLISTIC INTELLIGENCE IN FUTURE OF WORK</b>	12
<b>Haluts S.A., Pudžiuvelytė L. SYRUPS ASSORTMENT IN LITHUANIA: ANALYSIS OF MEDICAL INDICATIONS, EXCIPIENTS AND ORIGIN COUNTRIES</b>	16
<b>Kolomiiets V.M., Radiev D.V. EXISTING INSTITUTIONAL PREREQUISITES FOR THE FUNCTIONING OF THE DIGITAL ECONOMY</b>	20
<b>Marinova S.E. THE CHILD OF THE 21ST CENTURY</b>	22
<b>Nikitenko S. ACTIVATING MOLECULES, IONS, AND SOLIDS WITH ACOUSTIC CAVITATION</b>	26
<b>Pavlovych O., Bondarchuk O. THE IMPACT OF LEADERSHIP STYLES ON EMPLOYEE MOTIVATION AND PERFORMANCE IN THE WORKPLACE</b>	28
<b>Shakhrai T.O. CONCEPTUAL ASPECTS OF FORMATION OF FUTURE TEACHERS' PROFESSIONAL IDENTITY IN THE CONTEXT OF TECHNOLOGICAL, GENERATIONAL AND SOCIAL CHANGES</b>	30
<b>Striupaityte M., Bachtijeva D. IMPACT OF PERCEIVED ROLE OF ETHICS AND SOCIAL RESPONSIBILITY ON ETHICAL EVALUATION OF EARNINGS MANAGEMENT</b>	33
<b>Sukhomlyn Y. IMPACT OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES FOR THE HIGHER EDUCATION SYSTEM OF UKRAINE</b>	36
<b>Svetikiene D., Laukute M., Ramanauskiene K., Babickaitė L., Zamokas G. SELECTION OF POLYMER MATERIALS FOR THE PRODUCTION OF EYE DROPS WITH DICLOFENAC SODIUM SALT</b>	39
<b>Triukhan V.P., Vovk O.I. TEACHING ENGLISH COMMUNICATION TO LATE ADOLESCENTS: MODEL, STRATEGIES AND TECHNIQUES</b>	41
<b>Vovk O.I. FOSTERING COGNITIVE ACADEMIC LANGUAGE PROFICIENCY AMONG UNIVERSITY STUDENTS</b>	44
<b>Бажан Л.І., Куча Д.О. КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ ЕКОНОМІЧНОЇ СИСТЕМИ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЕКОНОМІКИ</b>	47
<b>Байдак Т.М., Болотова В.О. КОМУНІКАЦІЯ ЗІ СПОЖИВАЧАМИ ЗА ДОПОМОГОЮ ТЕХНОЛОГІЙ WEB 3.0</b>	51
<b>Бец І.О., Бец Ю.І. SOME ASPECTS OF THE CADETS' COMMUNICATION SKILLS FORMATION IN THE PROCESS OF LEARNING OF FOREIGN (TURKISH) LANGUAGE FOR PROFESSIONALLY ORIENTED COMMUNICATION</b>	54
<b>Богданова О.В. КОМПЕТЕНТНІСТЬ СПІЛКУВАННЯ ІНОЗЕМНОЮ МОВОЮ ЧЕРЕЗ ВИКОРИСТАННЯ ВІРТУАЛЬНИХ НАВЧАЛЬНИХ СЕРЕДОВИЩ</b>	57
<b>Брисковська О.М. ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ПРОГРЕС У ФОРМУВАННІ ГНУЧКОГО МАЙБУТНЬОГО У ОРГАНІЗАЦІЇ ПРАЦІ</b>	59
<b>Бучковська Г.А., Чечет О.М., Горбатюк О.І., *Богатко Н.М., Коваленко В.Л., Курята Н.В., Мусієць І.В., Ординська Д.О., Шалімова Л.О. ПОКАЗНИКИ ФЕНОЛЬНОГО КОЕФІЦІЄНТА ТА БІЛКОВОГО ІНДЕКСУ РОЗРОБЛЕНОГО ЙОДОВМІСНОГО ДЕЗІНФІКУЮЧОГО ЗАСОБУ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ У СВИНАРСЬКІЙ ГАЛУЗІ</b>	61

<b>Веницька Г.В. ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ ПРОТИВІРУСНОЇ ТЕРАПІЇ ЗА СХЕМОЮ OBV/PTV/R+DSV±RBV У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ ГЕПАТИТ С З КОМОРБІДНОЮ НИРКОВОЮ НЕДОСТАТНІСТЮ V СТАДІЇ</b>	65
<b>Верлань А.І., Олексій А.О. АНАЛІЗ АКУСТИЧНИХ СИГНАЛІВ ВОДНОГО СЕРЕДОВИЩА З ЗАСТОСУВАННЯМ НЕЙРОМЕРЕЖЕВИХ МЕТОДІВ</b>	67
<b>Вовк О.Ю., Онашко Ю.М., Сосонна Л.О., Якименко Р.О. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЛОЖЕННЯ ПІДОЧНОЯМКОВИХ ОТВОРІВ ПО ВІДНОШЕННЮ ДО ЛАТЕРАЛЬНИХ ЛІНІЙ ТА ЛІНІЇ ZY-ZY В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ТИПУ БУДОВИ ЛИЦЕВОГО ВІДДІЛУ ЧЕРЕПА</b>	69
<b>Дмитрієв А.А. ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ МОСТОВИХ СПОРУД В СУЧАСНІЙ УКРАЇНІ. УЧАСТЬ ІНЖЕНЕРІВ КОНСУЛЬТАНТІВ В ЦЬОМУ ПРОЦЕСІ</b>	71
<b>Дмитрієва Є.П. ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМ ОСВІТИ ІСПАНІЇ ТА УКРАЇНИ: ОБМІН ДОСВІДОМ ТА ТРАНСФЕР ПЕДАГОГІЧНИХ ІДЕЙ</b>	74
<b>Єрмоленко І.В. ОСОБЛИВОСТІ ЗАЛУЧЕННЯ МОЛОДІ ДО ДІЯЛЬНОСТІ З РОЗВИТКУ ГРОМАД</b>	76
<b>Забіяка І.М. ПЕРЕДУМОВИ РОЗВИТКУ ЄВРОІНТЕГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ У ГАЛУЗІ ОСВІТИ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ</b>	78
<b>Забора В. ЦИКЛ СТВОРЕННЯ МОДНИХ ТЕНДЕНЦІЙ</b>	80
<b>Закладний О.О. КЕРУВАННЯ ПРОДУКТИВНІСТЮ НАСОСНИХ УСТАНОВОК</b>	82
<b>Захаренко Ю.О. ОСВІТА ЯК СОЦІАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ В УМОВАХ ВИКЛИКІВ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ</b>	86
<b>Іванько А.М. СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНА АДАПТАЦІЯ СТУДЕНТІВ ЗА КОРДОНОМ</b>	89
<b>Карпенко В.П., Лизун К.В. РОЗВИТОК ТЕМНО-БУРОЇ ПЛЯМИСТОСТІ ТА РОСЛИН СОРГО ЗЕРНОВОГО НА ФОНІ ВИКОРИСТАННЯ МІКРОБНИХ ПРЕПАРАТІВ</b>	91
<b>Комісаренко А. ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ СОЦІАЛЬНОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА В КРИЗОВИЙ ПЕРІОД</b>	93
<b>Кононенко П.П. ВПЛИВ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ТРАНСФОРМАЦІЮ ВИБОРЧОГО ПРАВА</b>	95
<b>Копытов Р., Караев В., Бутенко К.В. АЛГОРИТМЫ РАСКРЫТИЯ ПОТЕНЦИАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ</b>	98
<b>Кравченко Д.С. ГЕНДЕРНА НЕРІВНІСТЬ У СФЕРІ ПРАЦІ: АНАЛІЗ СТАТИСТИКИ ЩОДО РІВНЯ ЗАРПЛАТИ, ДИСКРИМІНАЦІЇ НА ПІДСТАВІ ГЕНДЕРУ ТА ВІДСУТНОСТІ ГЕНДЕРНОЇ РІВНОСТІ У КЕРІВНИЦТВІ КОМПАНІЙ</b>	101
<b>Кривда Ю.В., Здір В.А. РОЗВИТОК КОМПЛЕКСА МАРКЕТИНГУ В СУЧАСНИХ УМОВАХ</b>	103
<b>Крижан В.Д., Терещенко К.О. ДОПИТ В. КЕЙТЕЛЯ ЯК ІСТОРИЧНЕ ДЖЕРЕЛО ПРИ ВИВЧЕННІ ДРУГОЇ СВІТОВОЇ ВІЙНИ</b>	106
<b>Кудирко І.О. МОРАЛЬНА СВІДОМІСТЬ СТАРШИХ ПІДЛІТКІВ</b>	108
<b>Кумарова А.Н. ЭЛЕКТРОННЫЙ УЧЕБНИК: ВЗГЛЯД ИЗ НАСТОЯЩЕГО В БУДУЩЕЕ</b>	110
<b>Кухарєва Н.М. ПЕРЕЯСЛАВСЬКИЙ ПЕРІОД У ТВОРЧОСТІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА</b>	114
<b>Лімонт А.С., Лімонт З.А. ВПЛИВ ПЕРЕДПОСІВНОЇ ВИСОТИ НЕРІВНОСТЕЙ МІКРОРЕЛЬЄФУ ПОВЕРХНІ ПОЛЯ НА УРОЖАЙ ЛЬОНУ-ДОВГУНЦЯ</b>	118
<b>Луць Ю.П., Лук'янцева Г.В. ВПЛИВ ЗАНЯТЬ КІБЕРСПОРТОМ НА ПАРАМЕТРИ КОМПОЗИЦІЙНОГО СКЛАДУ ТІЛА</b>	121

<b>Мартинюк Д.Т. АНАЛІЗ ЗАКОНОМІРНОСТЕЙ РОЗПОДІЛУ ЛІНЕАМЕНТІВ ЗАХІДНОГО ПОДІЛЛЯ</b>	125
<b>Нагорнюк О.М., Палапа Н.В., Присяжнюк Н.В., Свиноус І.В., Гончар С.М. АГРОЕКОТУРИЗМ – ПЕРСПЕКТИВНА СФЕРА ЗАЙНЯТОСТІ СІЛЬСЬКОГО НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ</b>	128
<b>Опімах С.Г., Ігнат'єва В.І., Москаленко С.М., Зволь І.В. КЛІНІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВТОРИННИХ ГРИБКОВИХ ІНФЕКЦІЙНИХ УСКЛАДНЕНЬ ВНАСЛІДОК ПЕРЕНЕСЕНОГО COVID-19</b>	132
<b>Ординська Д.О., Горбатюк О.І., Мусієць І.В., Кравцова О.Л., Карватко Т.М., Придюк О.В., Давнюк Л.І., Ушатюк К.М. НЕБЕЗПЕКА КОНТАМІНАЦІЇ ДОВКІЛЛЯ СПОРАМИ СИБІРКИ ТА ВИЯВЛЕННЯ ЗБУДНИКА У ЗАГИБЛИХ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН</b>	134
<b>Петраш А.І. ОСНОВНІ ДЖЕРЕЛА ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ОРДЕНУ ЄЗУЇТІВ У ЛЬВІВСЬКІЙ АРХІДІЄЦЕЗІЇ ВПРОДОВЖ 1852-1914 РР.</b>	138
<b>Пилипенко А.В., Медведь В.І. ПРАКТИЧНА ЗНАЧУЩІСТЬ SFLT-1:PLGF ДЛЯ ПРЕДИКЦІЇ ТА ВИЯВЛЕННЯ ПЛАЦЕНТАРНОЇ ДИСФУНКЦІЇ</b>	141
<b>Полякова Є.М. ПСИХОЛОГІЧНИЙ СТАН У ЖІНОК З ГІПЕРПРОЛІФЕРАТИВНИМИ ПРОЦЕСАМИ ЕНДОМЕТРІУ ТА МЕТАБОЛІЧНИМ СИНДРОМОМ</b>	144
<b>Притула М.О., Івацко О.В. АНАЛІЗ МОДУЛІВ РЕАЛЬНОГО ЧАСУ ДЛЯ ЇХ ВИКОРИСТАННЯ В ІОТ</b>	146
<b>Просвіріна К.О. ОСНОВИ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ ГАЛУЗЕЙ СОЦІОЛОГІЇ ЩОДО ПРАЦІ</b>	149
<b>Проценко Є.С. ВИМОГИ ДО РІВНЯ РОЗВИТКУ МОВЛЕННСВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ В ЧИТАННІ У МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ</b>	152
<b>Романюк О.М. ЗАХОДИ ОПТИМІЗАЦІЇ ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСІВ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ СИСТЕМ В СКЛАДСЬКІЙ ЛОГІСТИЦІ</b>	154
<b>Ромашова В.В. ІННОВАЦІЙНІ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ ПЕРЕТВОРЕННЯ В УКРАЇНІ</b>	158
<b>Рудь Н.Т. РИНОК ПРАЦІ НА НАЙБЛИЖЧІ РОКИ: HR-ТРЕНДИ</b>	160
<b>Свічинська О.В. ДОСВІД ТЕХНОЛОГІЧНИХ РІШЕНЬ ПРИ ОБЛАШТУВАННІ ПАРКУВАЛЬНИХ МАЙДАНЧИКІВ МІКРОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ</b>	164
<b>Ситнюк Г.О., Губарєв О.П. СТВОРЕННЯ ГІДРАВЛІЧНОЇ СИСТЕМИ ШТУЧНОГО РЕАБІЛІТАЦІЙНОГО СЕРЦЯ</b>	167
<b>Смеречук С. ІНТЕРПРЕТАЦІЯ ВЕРТЕПНОЇ ДРАМИ РЕЖИСЕРКОЮ ОКСАНОЮ ДМІТРІЄВОЮ У ВИСТАВАХ «ВЕРТЕП» І «ВЕРТЕП. ВІЙНА. ВІРШЬ»</b>	170
<b>Сова М.С. ОСОБЛИВОСТІ СОЦІАЛЬНОЇ РОБОТИ З ВНУТРІШНЬО ПЕРЕМІЩЕНИМИ ОСОБАМИ: ДОСВІД ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ</b>	172
<b>Сук П. ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ НА ОСНОВІ ОПЕРАЦІЙНИХ ДОХОДІВ ДЛЯ РОЗПОДІЛУ ВИТРАТ МАЙБУТНІХ ПЕРІОДІВ</b>	175
<b>Сушко Д.А., Крячок О.С. СИМУЛЯЦІЯ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИХ ПРОЦЕСІВ У РОБОЧІЙ ОБЛАСТІ СПЕЦІАЛЬНОГО ОБЛАДНАННЯ ПІД ВПЛИВОМ МАГНІТНОГО ЕКРАНУВАННЯ</b>	179
<b>Фарафонов С.Ж., Милостива Д.Ф., Гонта Н.А., Бєлова І.Г. МОРФОЛОГІЧНИЙ ТА ХІМІЧНИЙ СКЛАД ТУШ БУГАЙЦІВ ЗА ВПЛИВУ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБАВОК</b>	181

<b>Ципіна Д.С. РОЛЬ НЕВЕРБАЛЬНИХ ЗАСОБІВ КОМУНІКАЦІЇ У ФОРМУВАННІ ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ СТУДЕНТІВ ЕКОНОМІЧНОЇ ГАЛУЗІ НА ЗАНЯТТІ З ІНОЗЕМНОЇ МОВИ</b>	183
<b>Чумак І. ПРОДОВОЛЬЧИЙ ПРОСЬЮМЕРИЗМ ЯК ПОТЕНЦІЙНИЙ ТРЕНД ФОРМУВАННЯ МАЙБУТНЬОГО ПРАЦІ В НАПРЯМКУ ІНКЛЮЗИВНОСТІ</b>	185
<b>Шаріков С.І., Чомко Д.Ф. ВПЛИВ РАДОНОВИХ ВОД НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ ТА ГІДРОГЕОЛОГІЧНЕ ВИВЧЕННЯ РОДОВИЩ МІНЕРАЛЬНИХ РАДОНОВИХ ВОД В МЕЖАХ ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ</b>	188
<b>Швець В.В. ОСОБЛИВОСТІ ЗДІЙСНЕННЯ ПСИХОТЕРАПІЇ В УМОВАХ ВОЄННОГО ЧАСУ</b>	192
<b>Ющенко С.С. ПРОБЛЕМАТИКА ІНТЕРПРЕТАЦІЇ ВЕРБАЛЬНО ПРОЯВЛЕНИХ ЕМОЦІЙ В ТЕКСТІ</b>	196
<b>Яківчук С.В. ТЕРМОСИЛОВА ТЕХНОЛОГІЯ БЕТОНІВ</b>	199
<b>Яровий К.В. ПИТАННЯ РОЗВИТКУ МОЛОДІЖНОЇ НАУКИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ</b>	201