



THE ROLE OF TECHNOLOGY IN THE SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE POST- QUARANTINE WORLD

Edited by Magdalena Gawron-Łapuszek,
Andrii Karpenko

Series of monographs Faculty
of Architecture, Civil Engineering
and Applied Arts
Katowice School of Technology
Monograph 42

Publishing House of Katowice School of Technology, 2020



THE ROLE OF TECHNOLOGY IN THE SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE POST- QUARANTINE WORLD

Edited by Magdalena Gawron-Łapuszek,
Andrii Karpenko

Series of monographs Faculty
of Architecture, Civil Engineering
and Applied Arts
Katowice School of Technology
Monograph 42

Publishing House of Katowice School of Technology, 2020

Editorial board :

Aleksander Ostenda – Prof. WST, PhD, Rector of Katowice School of Technology

Magdalena Gawron-Łapuszek – PhD, Katowice School of Technology

Andrii Karpenko – DrSc, Associate Professor, Professor of Department of Economics and Customs,
National University «Zaporizhzhia Polytechnic»

Tamara Makarenko – PhD, Associate Professor, Berdyansk State Pedagogical University (Ukraine)

Tetyana Nestorenko – Professor WST, PhD, Associate Professor, Berdyansk State Pedagogical
University (Ukraine)

Reviewers :

Oleksandr Nestorenko – PhD, the University of Economics in Bratislava (Slovakia)

Dmytro Taraduda – PhD, National University of Civil Defense of Ukraine (Ukraine)

Magdalena Wierzbik-Strońska – Vice-Rector, Katowice School of Technology

Series of monographs Faculty of Architecture, Civil Engineering and
Applied Arts Katowice School of Technology

Monograph · 42

The authors bear full responsible for the text, quotations and illustrations

Copyright by Katowice School of Technology, 2020

ISBN 978-83-957298-9-8

Editorial compilation

Publishing House of Katowice School of Technology

43 Rolna str. 43 40-555 Katowice, Poland

tel. 32 202 50 34, fax: 32 252 28 75

TABLE OF CONTENTS:

Preface	5
Part 1. Information Technology in the Management of Socio-Economic Sphere	6
1.1. Enterprise human resource management innovation in the era of big data	6
1.2. Crowd technologies in funding innovative projects in terms of development of the digital economy in Ukraine	11
1.3. International assessment of economy innovation and factors influence on the development of countries	23
1.4. Introduction of process management into the management system of the tourist company on the basis of informatization of business processes	37
1.5. Innovative application of big data in economic management	47
1.6. Analysis of Ukraine's GDP dynamics in the global context	57
1.7. Alternative directions of ensuring the financial stability of the enterprise in modern business conditions	65
1.8. Experience of Polish network companies in developing the organizational basis of interaction between participants, based on the cellular network model	72
1.9. Economics of internet applications and digital content	81
1.10. Automation of processes of administration and management of foreign economic activity of customs bodies of Ukraine	89
1.11. Integration of higher education, science and business as a basis of modern innovative development of Ukraine	100
1.12. The informative field of evaluation of economic security of enterprise is taking into account cost approach in context of strategic independence	109
1.13. Review of modern methods and research in natural language processing	117
1.14. Analysis of the impact of competencies on efficiency in project management in the field of information technology	136
1.15. The problems of recruitment with the use of automated systems testing candidate	142
1.16. Innovations in the system of prerequisites for sustainable agrosphere development: foreign experience and features of implementation in Ukraine	154
Part 2. Problems of the Socio-Economic Sphere During Quarantine	162
2.1. Creation of loyalty programs based on the example of repositioning the BMW mini-brand	162
2.2. The role of innovations in the development and management during the optimization of cultivation technologies of industrial crops in the post-coronavirus world	173
2.3. "Crown crisis" as an incentive for digitalization of accounting activity of Ukrainian enterprises	186
2.4. Management of natural recreational assets in Ukraine with the impact of the COVID-19 pandemic: general theoretical and informational aspects	192
2.5. The role of marketing information in enterprise management	200
2.6. The role of information in the development of the economy of the enterprise and its management in the periods of coronavirus and post-coronavirus pandemics	205
2.7. Strategic financial planning as an informative base for effective enterprise management	211
2.8. Management and economics of education in modern conditions of digitalization of society	219

2.9. Modern institutional and information improvement of state regulation of the tourist sphere of Ukraine	231
2.10. The influence of innovation strategy on business development in post-coronavirus conditions	241
2.11. Activities of customs authorities in the condition of crisis caused by the COVID-19 pandemic	247
2.12. The impact of information and digital technologies on modern economic development	254
2.13. "Sustainable innovation" as means of overcoming the economic crisis of 2020	263
2.14. Social and psychological support of the professional formation of persons with disabilities under the conditions of transformational changes in the post-coronavirus society	273
2.15. Digital transformation in the transport industry: a test and new horizons for business	286
2.16. Property price-forming features with taking into account periodic and accumulated depreciation coefficients alternating character over a long-time lifecycle period	293
2.17. Analytical assessment of the current state and trends of logistics activity of automobile companies in Ukraine	310
2.18. Viability of knowledge and management of societies' economic recovery	319
2.19. Features of the transformation of the labor market of Ukraine in the new economy	328
2.20. Use of remote systems for diagnosing and controlling rolling stock in the post-coronavirus world	336
Part 3. Socio-Cultural Sphere in the Conditions of Modern Challenges	340
3.1. The concept of "gender conflict" and "gender violence" today	340
3.2. The evolution of concept "information warfare" and new threats to national security	347
3.3. The influence of modern innovative technologies on the emotional intelligence of a person	356
3.4. Transformation of modern military journalism	363
3.5. Possibilities of psychotherapy of the depressive component in the general picture of post-traumatic stress disorder	372
3.6. Socio-cultural activity in conditions of contemporary challenges: concept of a single cultural space	382
3.7. Analysis of the psychological health of internally displaced persons	398
Part 4. New Approaches for Solving Problems in the Socio-Cultural Sphere	404
4.1. Informatisation of modern society: new value orientations	404
4.2. Psychological factors of life satisfaction of extreme profile professionals	410
4.3. Philosophical dimensions online-being	421
4.4. Improving the efficiency of automated control systems for low-potential power plant complexes	426
4.5. Application of specialized software for synthesis of elastic clutch control system	434
4.6. Analysis of the problem of the emotional sphere development of children in psychological and pedagogical literature	442
Annotation	448
About the authors	461

PREFACE

Lately, mankind has become convinced that almost all existing relationships in the world are informative, information determines the direction of matter in the universe, information includes the essence of all processes happening in society and nature. Information can create the phenomenon of the appearance of new ideas. All social relations are inextricably linked with information that get through any public sphere. As a result, the speed of information technology development and the degree of information impact on public relations in all spheres increase, these both affect the country growth and the country image in the international arena. That is why the issue of information support when studying objects, processes and phenomena in the socioeconomic development of the world is extremely important especially in the post-quarantine period.

The authors of the monograph "The role of technology in the socio-economic development of the post-quarantine world" assigned the task to themselves to assess and consider this issue from different aspects.

The first part of the monograph researches information technology in the management of socio-economic sphere. It considers the issues of automation of administrative processes and management of customs authorities' foreign economic activity, integration of higher education, science and production in Ukraine, information field of economic security assessment of enterprises taking into account the cost approach in terms of strategic independence and others. The effect of competencies on performance in IT project management, modern methods and researches in the field of natural language processing are analyzed.

The second part presents the results of socio-economic studies during quarantine. The authors determine the impact of innovation strategy on business development in post-coronavirus conditions. The functions of customs authorities in the crisis caused by the Covid-19 pandemic, the impact of information and digital technologies on modern economic growth, "sustainable innovation" as a way to overcome economic crisis of 2020, management of natural recreational assets in Ukraine with the impact of the Covid-19 pandemic: general theoretical and informational aspects, introduction of process management into the management system of the tourist company on the basis of informatization of business processes. Attention is paid to the role of information in the enterprise development and its management in coronavirus and post-coronavirus periods.

The third part includes the works devoted to the socio-cultural sphere in the face of contemporary challenges. This section of the monograph considers the impact of new innovative technologies on the emotional intelligence of an individual, the concept of "gender conflict" and "gender violence" today, the evolution of the concept of "information warfare" and new threats to national security, the transformation of the military journalism nowadays, psychotherapy for depression treatment in the clinical picture of post-traumatic stress disorder, etc.

The monograph is a collective scientific work of Ukrainian and foreign scientists concerning technologies in socio-economic development of the post-quarantine world.

Yours sincerely,

*Magdalena Gawron-Lapuszek,
Andrii Karpenko*

Part 1. INFORMATION TECHNOLOGY IN THE MANAGEMENT OF SOCIO-ECONOMIC SPHERE

2.1. ENTERPRISE HUMAN RESOURCE MANAGEMENT INNOVATION IN THE ERA OF BIG DATA

Introduction. In the process of construction and development of human society, every social production and operation activity carried out by humans will consume certain social resources. These social resources that provide necessary support for the development of human production and business activities are the "factors of production" emphasized in the usual sense. In 2009, the American consulting company McKinsey took the lead in proposing that "big data" is a new "factor of production" under the background of the data age, and it quickly gained the unanimous recognition of industry experts and scholars and reached a consensus. Big data ideas have begun to be widely applied to various academic research fields.

In the 21st century, economic globalization has brought huge competitive pressures to enterprises. More and more people realize that talents are the core competitiveness of enterprises and one of the indispensable factors of production for enterprises. Therefore, the concept of human resources has come into being. Born. However, as a factor of production, "people" have very low quantification possibilities and degrees. On the one hand, compared with production factors such as systems, production processes, and products, it has many characteristic factors, which are difficult to quantify; The management of resources is far from enough. Therefore, the value, professionalism, and voice of human resource management are difficult to objectively evaluate and determine.

In the era when big data has become one of the new production factors, the coordination of these two production factors will bring about a brand-new thinking change, and even management change. Because the concept of big data is put forward, all modules in human resource management can be included in the scope of quantification, which provides nourishing soil for the efficiency, accuracy, and professionalism of human resource management. Support the transformation into a front-end traction department. The human resource management department of the enterprise will truly usher in its own era and grow into a consultant within the enterprise. It will advance from personnel management to human capital management, and use powerful data analysis as a tool to provide professional advice for the development of talent selection and reserve. To provide help for employees' career planning and help enterprises form competitiveness in high-quality attraction and talent development.

Therefore, in such an era, if enterprise human resource managers can combine big data technologies and concepts with human resource management methods and methods, they can extract and analyze massive and fragmented data to create and Discovering more management wisdom and providing new perspectives and ideas for enterprises' decision-making in terms of talents is undoubtedly a study of very practical value. It is worth exploring whether it is in the field of human resources or big data. Subject. For human resources practitioners, this is an era full of unlimited opportunities and also an era full of great challenges.

1. Overview of the impact and application of big data

1.1. The impact of big data on human resource management

1.1.1. Challenges and opportunities faced by modern enterprise human resource management. From the above process of human resource development, we can see that since the industrial revolution in the late 18th century, the field of human resources has been fully developed. From the early labor unions and the personnel department, to the famous management master Peter Drucker first proposed the concept of human resources in 1954, to the strategic management of human resources, and then to the business partners of human resources, human resource management has attracted more and more attention. The position in the enterprise gradually changed from passive to active, becoming an indispensable part of the business development. The

"Father of Modern Human Resource Management" Mr. David Ulrich divided the development of human resources into the following four stages at a forum jointly organized by the China-Europe Human Resources Research Association and Global Human Resources.

The first stage, administrative affairs HR. The main responsibilities of HR at this stage are administrative and transactional work, and the effectiveness of HR is mainly reflected in the improvement of efficiency.

The second stage, functional professional HR. This stage emphasizes HR's innovative practice design in terms of rewards, talent search, learning communication, etc. The effectiveness of HR is mainly reflected in the innovation and integration of the best human resource management practices and the company's high degree of matching. These best practices will help them obtain trust.

The third stage, strategic HR. At this stage, HR is required to associate human resources work with the company's strategy or business goals to promote business success. The effectiveness of HR is reflected in whether it can establish a clear correlation path between corporate strategy and HR actions, and reputation From the participation and contribution in the strategy formulation process.

The fourth stage, HR from outside to inside. At this stage, HR policy processes and other practical activities should be used to promote changes in certain external operating conditions and respond to external changes in a timely manner. The effectiveness of HR will be reflected in the customer share, social reputation, investor confidence, etc., and the reputation of HR not only comes from the internal requirements of the company, but also includes the opinions of relevant external actors.

The progressive relationship of the above stages reflects that with technological changes, organizational growth, and the scarcity of talents, business operations have higher and higher requirements for HR, more and more professional, and more stringent human resources. The challenges faced by practitioners are also growing.

1.1.2. The role change brought by big data to human resource managers. With the advent of the era of big data, further innovations in management concepts have also brought new perspectives and ideas to human resources practitioners. From traditional personnel management to strategic HR to HR from the inside out, companies are increasingly demanding human resource practitioners. These HRs require fundamental changes in both strategic and low-level execution. Big data Thought undoubtedly provides us with a very persuasive tool, helping us to be more professional and have more power to speak. Therefore, human resources practitioners need to make the following changes:

1) From "experience + feeling" to "factual basis"

In traditional human resource management, qualitative methods that rely on personal subjective judgment and experience are mostly used, while quantitative methods are relatively rare. Most human resource practitioners in enterprises rely on their personal experience, cultural background and even preferences, which makes a huge difference in the efficiency of human resource management. However, if companies can embed big data ideas into the human resource management process, abandon the subjective judgment of "experience + feeling", and believe that the "facts + basis" reflected in the data can undoubtedly reduce the deviation of decision-making and realize scientific management.

2) From behind the scenes to the front desk

With the advent of the information age, competition has become more transparent and fierce. On the one hand, it has stimulated continuous changes in the external environment, and on the other hand, it has intensified the integration of industries. Especially for some Internet industries, in a rapidly changing environment, the strategic cycle is getting shorter and shorter. As the linker of effective interaction between internal and external enterprises, the concept of strategic human resource management is increasingly being mentioned. The big data idea with prediction as the core is the excellent soil for the application and play of this concept.

In the era of big data, related relationships are the core of big data thinking. HR practitioners do not necessarily need to dig out the reasons for the brain drain or low per capita efficiency of the enterprise, but on the one hand, through data analysis, find the factors that affect the results of the

strategy and improve; On the other hand, it analyzes the data related to the business operation of talents in the enterprise, and proposes a more #integrated enterprise development strategy, and the two complement each other. It can be embodied in the following two aspects:

On the one hand, under the double uncertainty of the corporate environment and organizational goals, through big data technology and resource analysis to predict the challenges that companies will face, and formulate corresponding human resource strategies, dynamically manage human resource needs and On the other hand, the role of human resource management can be divided into four types: strategic partners, change promoters, functional experts, and employee supporters based on the four perspectives of strategy, process, development planning, and routine operation. Promote the configuration of internal and external high matching, improve efficiency, and promote human resource management to truly realize "from behind the scenes to the foreground." In a word, in such an era, whether human resource practitioners of modern enterprises choose to actively adapt to changes or passively meet the challenges of the times, We must all face the management challenges brought to us by big data, which is both an opportunity and a new tool. We must make a good change of thinking and perspective, grasp the opportunities of this era, and constantly create new value.

1.1.3. The role of big data theory in modern human resource management. There are three core points of big data theory: one is correlation; the other is predictability; and the third is that everything can be quantified. If such a core view can be combined with human resource management strategies, it is very necessary for human resource practitioners. The method of applying the theory of "big data" to the field of human resources, in short, is to base every step of human resource management on the basis of objective data analysis. Specifically, it is through the statistics, sorting and analysis of the above four types of data to find out the laws and reasons that affect the effectiveness of corporate talents, so as to formulate personnel decision-making strategies that are compatible with corporate development and improve efficiency.

All in all, the integration of big data in the field of human resource management can play a continuous and evidenced role in talent selection, talent retention, talent application and talent training, and can scientifically promote the future direction of human resources in the enterprise Forecast and analysis in order to comprehensively promote the improvement of the work efficiency of the human resources department of the enterprise. The specific impacts and effects are as follows:

1) Big data applications make enterprise human resource management Internet-based

One of the core elements of big data is the huge amount of data, and the massive data scale is the premise of big data analysis. However, the internal data that can be stored unilaterally by the enterprise is not enough to support the "big" requirement. Therefore, the internal human resource management system of the enterprise is effectively linked with the external network to form a database. On the one hand, it broadens the human resource management system. Data sources to obtain more reference data; on the other hand, internal data can be effectively combined with external data to facilitate more accurate human resource decision-making. For example, by linking the information generated by employees through external social software with the human resource management system, the reasons for low performance and stability of employees can be determined through the combination of internal and external data, so as to provide effective employee care or motivation.

But it also brings greater challenges and requirements to the human resource management system of the enterprise. It not only has supportable storage space for the system, but also improves the information collection ability of the system, and also generates scientific and effective algorithms and mathematical models. To achieve data calculation and analysis. Therefore, the Internetization of human resource management by big data is both a necessity and a challenge.

2) Big data applications provide a comprehensive quantitative basis for human resources work

Using "big data" analysis methods, complex human resource systems can collect more information, such as behavioral information, visual information, voice and video information, and text document information. Summarize and integrate them together and enter the database to

achieve a comprehensive quantification of organizational personnel work. Through the establishment of reasonable algorithms and repeated in-depth mining of these quantitative data, the concept of so-called human capital can be truly reflected. At this time, human resources are no longer a kind of information capital, but a kind that can help enterprises continue to operate effectively. Human capital is a kind of working capital that can provide strategic predictive capabilities for organizational development.

3) Big data applications create more favorable conditions for enterprise management and employee services

In the era of big data, the human resource information system is no longer only maintained and applied by the personnel department and information network department heads, but will be closer to ordinary employees. Breaking the traditional hierarchical reporting organization model, employees can interact with corporate managers through social software or platforms to generate more interactive data and create a better working atmosphere; they can also participate in the organization's human resource management. In terms of work, give more suggestions or comments on the status quo and problems in the development and operation of the enterprise, and promote the establishment of more standardized systems and procedures by relevant departments; it can also break down departmental barriers, promote inter-departmental collaboration, and improve work efficiency. At the same time, the human resources department and department managers can use the feedback and interaction of this information to optimize the organizational structure, give employees more and more timely care and services, and mobilize their enthusiasm for work.

2. Risks of Big Data Application in Enterprise Human Resource Management

Although the application of big data ideas in the field of human resources can bring great value and may greatly promote the improvement of business performance, it still faces many risks. Data acquisition, confidentiality, modeling, and results can be referred to. Each link faces risks and needs further discussion.

1. For most enterprises, the application conditions of real big data technology are insufficient in the concept and characteristics of big data, one of which refers to the huge amount of data, and the data scale reaches the unit of "TB", such large-capacity data. It is difficult to analyze and calculate with traditional software tools. Small and medium-sized enterprises, the organization scale is not large. Even if the human resources data generated by an enterprise with a staff size of 10,000 is fully included, it can only reach the data volume of "GB", which is far from the "large" scale required by the definition of big data, and "GB" Large-scale data can be solved through the computing power of basic data analysis software, and there is no need to involve big data technology. Therefore, what we call the application of big data in human resource management is only to apply the quantitative thinking of big data to human resource management to provide a scientific reference for human resource decision-making.

2. Big data technology has high requirements for tools, and the big data volume directly leads to the consequences: program response time is prolonged and system resource consumption increases. When the amount of data exceeds the programming specifications, the existing business logic may collapse and the program cannot run. Compared with the era of small data, big data has higher requirements for the completeness of the basic information platform. The reality is that the existing enterprise information system architecture cannot support this requirement. For most of China's enterprise informatization construction, most of them stay in the simple application of information technology and do not fully realize the huge value created by data. At the same time, Chinese companies that are protected by national policies lack their own crisis awareness and do not pay attention to their informatization construction. On the other hand, they do not pay enough attention to data, resulting in high management costs and low efficiency for most SMEs.

3. Information network and openness threaten the security of related data

In the big data environment, interconnected information systems have built a closely related ecosystem. In an open environment, risks are more likely to arise, such as: the disclosure of corporate business secrets; sensitive data is used and shared at will; data storage lacks preventive measures. The data that can be shared at will has its own security attributes. How to ensure that the

data is not leaked or tampered during the transmission process is the core of information security management. In particular, the data in the human resources field collected by the core information of employees requires enterprises to strengthen control and management when building informatization.

Conclusion. The arrival of the big data era has brought new ideas and perspectives to the development of management science. Any area of enterprise management can be digitized; massive and complex data can also be objectively analyzed through data; the value of data analysis lies in the improvement of management efficiency. In the era of big data, both large Internet companies and small and medium-sized companies can effectively combine big data theory with human resource theory, apply them in the field of human resource management in different ways, and create value. Large enterprises can use sufficient resources to build a human resources big data platform, link efficiency, and play a role in predicting and traction for human decision-making; although small and medium-sized enterprises do not have sufficient conditions to build big data applications, they can directly use the The results of the tripartite big data are used as reference. On the other hand, according to the core views and ideas of big data, the big data theory can be effectively combined with the small data analysis to play a predictive and reference role for human decision-making: starting from business problems, Combining the data in the field of human resource management, determine the output results, analysis units, explanatory variables, and analysis methods, find relevant factors through data analysis, and formulate reasonable human resource strategies.

References

1. Huang Shilong, Xiang Jie. "Big data" illuminates the "big wisdom" of the human resource management system-combined with Xinhua News Agency's human resource big data practice analysis [J]. China Media Technology, 2013 (12).
2. Wang Dinghong. Evidence-based human resource management in the era of big data [J]. Chinese and foreign entrepreneurs, 2013 (8).
3. Carty M. Big data: HR needs to stop reporting and start predicting'. [Online]. July. 2014 / Available from: <http://www.personneltoday.com/hr/big-data-hr-needs-stop-reportingstart-predicting>.
4. Dong Xiaohong, Guo Aiyong. Research on the Application of Big Data Technology in Online Recruitment – Taking K enterprise as an example [J]. China Human Resources Development, 2014 (7).
5. Tian Hong. Thinking of human resource management based on the era of big data [J]. Chinese and foreign entrepreneurs, 2014 (28).
6. Gao Yan, Bai Na. A review of human resource management application research under the background of big data [J]. Journal of Xi'an Shiyong University (Social Science Edition), 2017, 26(06): 53-59.
7. Bersin J. The geeks arrive in HR: people analytics is here. 'Forbes Magazine. [Online]. 2015 Available at <http://www.forbes.com/sites/joshbersin/2015/02/01/>.
8. Zhang Xinrui, Fan Zhengfang, Tao Xiaobo. The application space and challenges of big data in human resource management – Based on the comparative analysis of Google and Tencent [J]. China Human Resources Development, 2015 (22).
9. Wang Hong, Zhang Junling, Cai Yuanqi. Haier HR big data value-added service system construction [J]. China Human Resources Development, 2015 (10).
10. Li Xin. Analysis and early warning of employee turnover tendency in the era of big data [J]. Operators, 2016 (19).
11. Andries. J Du Plessis, Leon De Wet Fourie. Big data and hires used by HR practitioners: empirical evidence from a longitudinal study [J]. Journal of Global Business & Technology, 2016 (12).
12. Bersin, J. Why people management is replacing talent management. [Online]. [2015] Available at <http://joshbersin.com/2015/01/whypeoplemanagementisreplacingtalentmanagement>.

1.2. CROWD TECHNOLOGIES IN FUNDING INNOVATIVE PROJECTS IN TERMS OF DEVELOPMENT OF THE DIGITAL ECONOMY IN UKRAINE

The internationalization of production, globalisation process in general and development of technologies, in particular information, increase the role of virtual assets and digitalization of the financial sector is taking place. It forces to revise common approaches to run business and fundraising in the domestic enterprise practice. The current stage shows the rapid development of new methods and active implementation of the innovative tools to deal with current issues that enterprises may face, particularly, in the field of financial resource mobilisation. Business entity's ability to adapt to current challenges and quickly raise sufficient capital to implement innovative projects directly influences the promotion of their goods on the market and guarantees commercial success and competitiveness. Given this, crowd technologies, in particular crowdfunding and crowdsourcing, open new opportunities for enterprise activity.

Impacts from the use of digital technologies may result from spillover effects, and intangible outcomes (such as firm flexibility, management approaches or productivity) also depend on other variables (Brynjolfsson, 1993)¹. Some studies have assessed digitalization by means of surveys and e-commerce data, by measuring the spillover effects from the ICT / digital sectors across an economy (Barefoot et al., 2018)², or by exploring the changing geography of global data and knowledge (Manyika et al., 2014)³. These approaches often face limitations due to methodological challenges and the lack of reliable statistics.

Proposed definitions of the digital economy tend to be closely linked to the components outlined above. One approach, which is broadly aligned with a number of other studies (e.g. Barefoot et al., 2018)⁴, is the definition of the digital economy proposed by Bukht and Heeks (2017): "That part of economic output derived solely or primarily from digital technologies with a business model based on digital goods or services"⁵.

Another approach is to view the digital economy as encompassing all the ways in which digital technologies are diffusing into the economy (Brynjolfsson and Kahin, 2002)⁶. Thus, Knickrehm et al. (2016) define the foundations of the digital economy in broader terms, suggesting that it is: "The share of total economic output derived from a number of broad "digital" inputs. These digital inputs include digital skills, digital equipment (hardware, software and communications equipment) and the intermediate digital goods and services used in production. Such broad measures reflect the foundations of the digital economy"⁷.

Given the focus on value creation and capture, emphasis is given to the processes and changes in the digital (or overall) economy, rather than to the outcomes of activities. This has implications for the types of policies needed in relation to how the digital economy operates (and less on the requisite conditions for the emergence of such an economy). While it is necessary to pay attention to specific technologies, a focus on broader trends, such as platformization, digital data and e-commerce, is also needed. This enables an analysis of changes in the digital economy

¹ Brynjolfsson E. (1993). The productivity paradox of information technology. *Communications of the ACM*, 36 (12): 66-77.

² Barefoot K., Curtis D., Jolliff W., Nicholson JR., and Omohundro R. (2018). Defining and measuring the digital economy. *Working paper. Bureau of Economic Analysis, United States Department of Commerce, Washington, DC*. Available at: <https://www.bea.gov/system/files/papers/WP2018-4.pdf>.

³ Manyika J., Bughin J., Lund S., Nottebaum O., Poulter D., Jauch S. and Ramaswamy S. (2014). *Global flows in a digital age: How trade, finance, people, and data connect the world economy*. McKinsey Global Institute, Washington, DC.

⁴ Barefoot K., Curtis D., Jolliff W., Nicholson JR., and Omohundro R. (2018). Defining and measuring the digital economy. *Working paper. Bureau of Economic Analysis, United States Department of Commerce, Washington, DC*. Available at: <https://www.bea.gov/system/files/papers/WP2018-4.pdf>.

⁵ Bukht R. and Heeks R. (2017). Defining, conceptualising and measuring the digital economy. *GDI Development Informatics Working Papers, No. 68*. University of Manchester, Manchester.

⁶ Brynjolfsson E and Kahin, B, eds. (2002). *Understanding the Digital Economy*. Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA.

⁷ Knickrehm M., Berthon B. and Daugherty P. (2016). *Digital Disruption: The Growth Multiplier*. Accenture, Dublin.

while acknowledging that such changes might happen in different ways. The above definitions highlight the varying emphases: either towards cutting-edge activities in the digital sector or the broader digitalization of the economy. Thus, the representation of the digital economy follows that used in UNCTAD⁸, which is reproduced in Figure 1.

It should be noted that in discussions about the dynamic digital economy, reference is frequently made to “digital infrastructure”, a concept that still lacks a widely accepted definition. It may be useful to consider different levels of digital infrastructure⁹:

- 1) ICT networks (the core digital infrastructure for connectivity);
- 2) data infrastructure (data centres, submarine cables and cloud infrastructure);
- 3) digital platforms;
- 4) digital devices and applications.

In the case of digital platforms, while they are not strictly infrastructure, because they can also be agents participating in the activity that takes place on them, they also perform infrastructure-like functions by connecting two or more different sides of a market. Thus, at a zero level, electricity infrastructure is essential to enable the use of digital infrastructure. This broad and flexible approach is applied to the use of the term “digital infrastructure”.

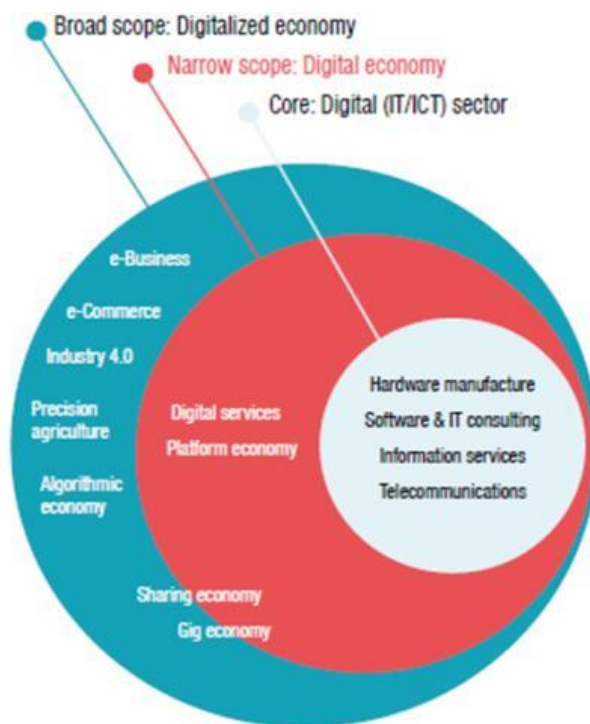


Fig. 1. A representation of the digital economy
Source: UNCTAD, 2019.

The world economy is transforming due to the rapid evolution and growing use of information and communications technologies (ICTs). Although the pace of digital transformation varies, all countries are being affected. This has significant implications for the implementation of the 2030 Agenda for Sustainable Development, presenting opportunities as well as challenges for developing countries. One of the features of recent years has been the exponential growth in the aggregation of machine-readable information, or digital data, over the Internet. This has been accompanied by an expansion of big data analytics, artificial intelligence (AI), cloud computing and new business models (digital platforms). With more devices accessing the Internet, an ever-increasing number of people using digital services and more value chains being digitally

⁸ UNCTAD (2017a). *Information Economy Report 2017: Digitalization, Trade and Development*. (United Nations publication, Sales No. Sales No. E.17.II.D.8, New York and Geneva).

⁹ UNCTAD (2019). *Digital Economy Report 2019: Value creation and capture: implications for developing countries*. (United Nations publication, Sales No. Sales No. E.19.II.D.17, New York and Geneva).

connected, the role of digital data and technologies is set to expand further. As a result, access to data and the ability to transform data into digital intelligence have become crucial for the competitiveness of companies. Producers and exporters are becoming increasingly dependent on data analytics as operations get more digitized, and because they use support services that require access to data such as shipping and transportation, retail distribution and finance (Figure 2).

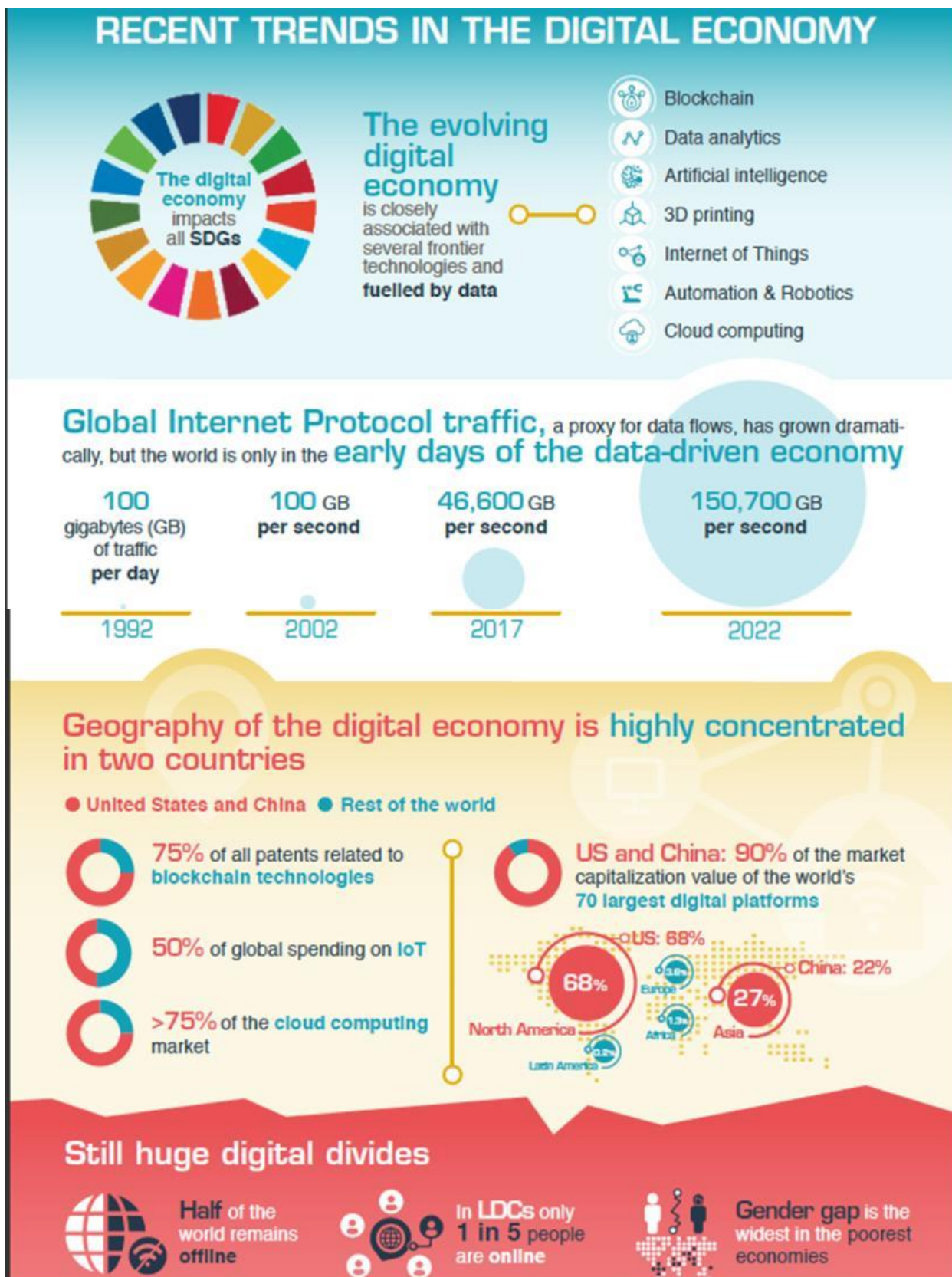


Fig. 2. Recent trends in the digital economy
Source: UNCTAD, 2019.

The transformative power of data for economic and social interactions compels governments, businesses and people to adapt in order to seize opportunities that are emerging, as well as to deal with pitfalls and risks. The ability of various stakeholders to master digital transformations varies considerably. In fact, there is a yawning gap between the underconnected and the hyper-digitalized countries. If left unaddressed, this divide will widen further and exacerbate existing inequalities. The notion of the digital economy has become commonplace to describe how digital technology is changing patterns of production and consumption. While the geographic focus of the digital economy was initially on developed countries, its implications have a global reach, and also increasingly affect developing countries in multiple ways. Thus, analyses of the digital economy need to pay serious attention to its development dimension¹⁰.

The rapid development of crowd technologies on the global level has given a boost to scientific research on these issues. Different aspects of the use of crowd technologies in the process of enterprise projects financing were researched by different foreign and domestic scholars. Such international organisations as the UN¹¹, World Bank, World Business Council for Sustainable Development play an important role in studying separate applied aspects of the development and implementation of these technologies¹². Recent decades of the internet spread and social networks development have led to fundamental social and economic changes. These transformations have opened the perspectives to use the newest tools to raise funds. It became possible to relatively quickly find alternative sources of funding using crowd technologies for various purposes, including funding enterprise innovative projects and startups which are generally innovative.

The term “crowd” makes the basis of crowd technologies meaning a large number of people, thus, crowd technologies provide for interaction between internet technologies and a wide range of people in order to involve all available resources to solve pressing issues of business entities¹³. The development of information society, which predetermined the formation of internet communities and uniting users of the social networks into groups of interest, in particular, Facebook, has led to the diversification of crowd technologies in the financial services markets (Figure 3).

As a result, it has laid the ground for qualitative changes in the process of crowdsourcing which involves delegation of certain production functions to the general public using collective intellect and the synergy of interaction of a significant number of people. Jeff Howe and Mark Robinson introduced this term in 2006. Crowdsourcing in its turn caused the elaboration of other notions such as intellectual crowdsourcing, crowdfunding, crowdrecruiting, etc.

Crowdfunding is collective cooperation between people who willingly put together their money or other resources, mainly, via the Internet to support other people or organisations' efforts. Crowdfunding financing scheme may perform different functions, e.g. disaster relief, fan support, political campaign support, startup, and small business funding, free software, and more¹⁴. The use of crowdfunding in financing startups, which are mainly innovative, is of special interest.

Crowdfunding business is thought to emerge in Great Britain in 2007 and then rapidly spread in the USA and China. China has effectively adapted the approach of fundraising through crowd technologies to the reality of its own economy and as a result, a significant part of technology startups is funded via this tool now. One of the most popular examples of

¹⁰ UNCTAD (2019). *Digital Economy Report 2019: Value creation and capture: implications for developing countries*. (United Nations publication, Sales No. E.19.II.D.17, New York and Geneva).

¹¹ Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development: The UN Program. Available at: <http://www.un.org.ua/ua/tsili-rozvytkutysiacholittia/tsili-staloho-rozvytku>.

¹² Crowdfunding's Potential for the Developing World (2013). InfoDev, Finance and Private Sector Development Department. Washington, DC: World Bank. 103 p.

¹³ Zozulov O. V., Poltorak K. A. (2014). Application of crowd technology in marketing activities of enterprises. *Economic Bulletin of NTUU “KPI”*. No. 11. P. 422-429.

¹⁴ Fomenko A. O. (2013). Modern conditions of crowdfunding development in Ukraine. *Bulletin of Berdyansk University of Management and Business*. No. 3. P. 93-96.

fundraising in the crowdfunding market is company BuffaloGrid which has developed a mobile phone charger for people who have difficulties with access to electricity. To achieve that, the company raised 683 thousand US dollars on the crowdfunding platform Crowdcube in 2011¹⁵.

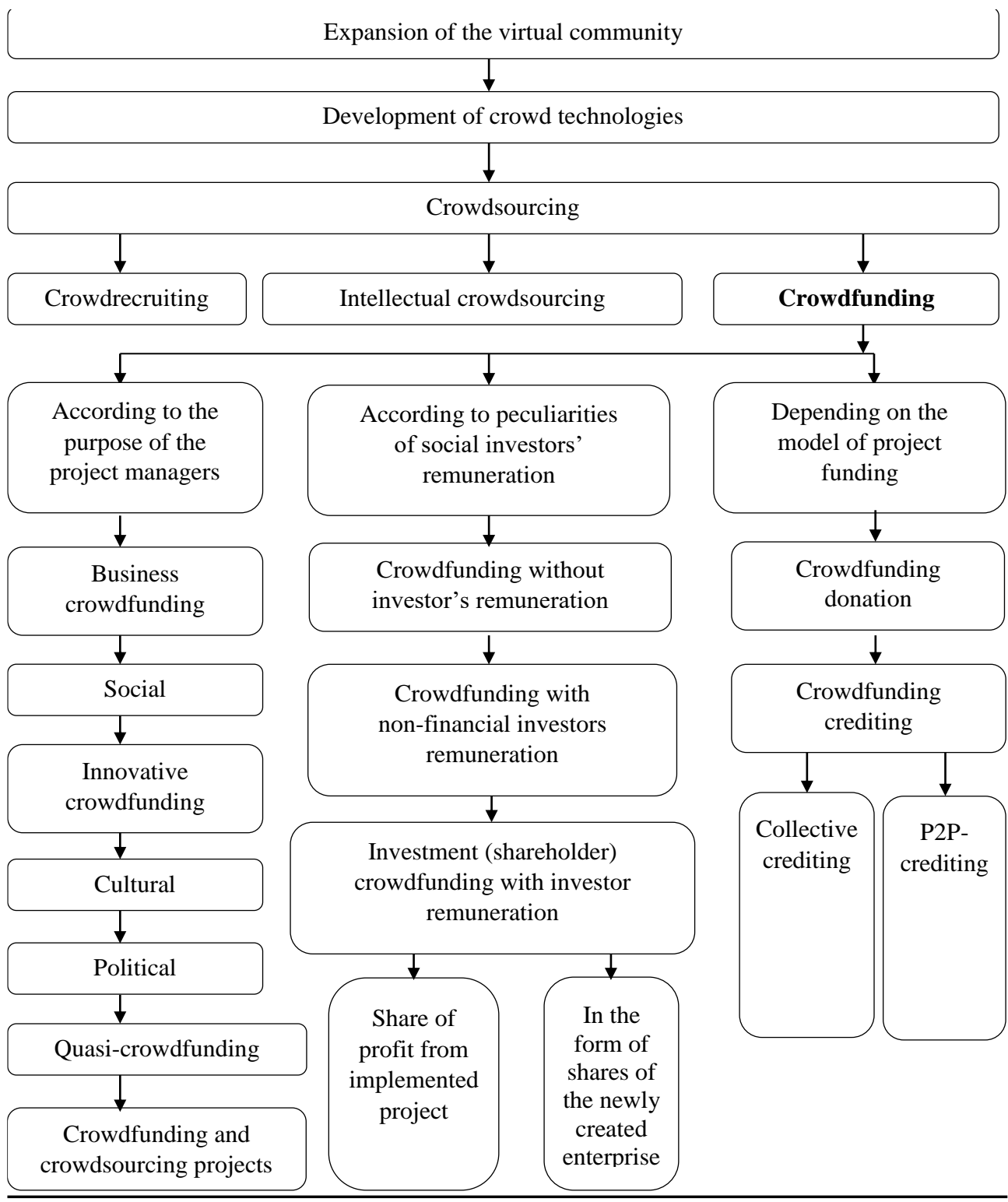


Fig. 3. Crowd technologies diversification process

Source: Dyba M. I., Herneho Yu. O. (2020). Global trends and development potential of the crowdfunding market in Ukraine. Economy of Ukraine. No. 2. P. 66-77.

¹⁵ On approval of the Concept of development of the digital economy and society of Ukraine for 2018-2020: Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine of 17. 01. 2018 No. 67-r. Available at: [https:// zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80).

According to Valuates Report estimate, the volume of the global crowdfunding market in 2018 amounted to 10.2 billion US dollars. The agency expects the market to demonstrate the tendency to grow and reach 28.8 billion US dollars by the end of 2025¹⁶. However, according to the research of German analytical company Statista, the aggregate value of transactions made on the global crowdfunding market will reach 940.4 million US dollars in 2020, which is 8% less than in 2019 and will be the consequence of COVID-19. Yet the organisation expects a sharp increase in this indicator in 2021 and restoration of the general positive tendency in the following years¹⁷. Thus, both sources predict a possible increase in the number of crowdfunding companies and the average amount of funding per company. It proves the significant potential of crowd technologies especially in the new reality of digitalization of national economies of the world. The European crowdfunding market is expected to demonstrate a positive trend during 2020-2025, and compounded annual growth rate (CAGR) index will reach about 16% within this period. It will happen due to the growing number of countries in the European region which have legally regulated this issue and created a legal basis for the development of the crowdfunding business. Besides, EU countries are going to establish rules to enable local crowdfunding platforms to operate in other regions. Thus, Turkey is one of the countries that demonstrated significant growth of the crowdfunding market. According to the data in the Global Entrepreneurship Monitor Report 2019, crowd technologies became one of the key factors promoting economic growth in Turkey. They have improved the conditions for doing business by 10%, which in turn led to the attraction of about 331 billion US dollars into the economy¹⁸. Ukraine's share on the global crowdfunding market shows a declining global tendency with more than 2 million dollars in 2018 to about 1.7 million dollars in 2020 (Figure 4).

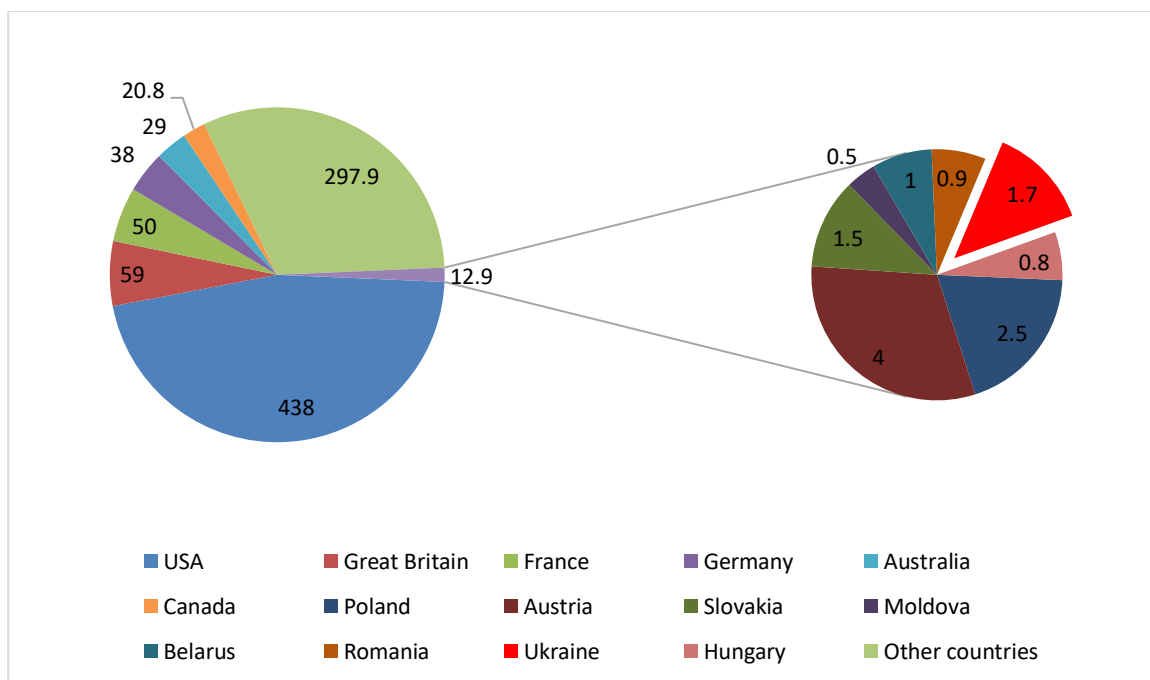


Fig. 4. The total value of transactions in the global market of crowd technologies in 2020 (as of the first half of the year), mln. US dollars

Source: Statista (2020). Crowdfunding worldwide. Available at: <https://www.statista.com/outlook/334/100/crowdlending>

¹⁶ Valuates Report. Global Crowdfunding Market Size, Status and Forecast 2019-2025. Valuates Report. 2019. Available at: https://reports.valuates.com/sreport/QYRE-Auto-1598/Global_Crowdfunding_Market_Size_Status_and_Forecast_2019_2025.

¹⁷ Statista (2020). Crowdfunding worldwide. Available at: <https://www.statista.com/outlook/334/100/crowdlending>.

¹⁸ Crowdfunding Market – Growth, Trends, and Forecasts (2020-2025). Available at: <https://www.researchandmarkets.com/reports/5120225/crowdfunding-market-growth-trend>.

Although Figure 4 shows that it is relatively scanty if compared with the world's leading countries share, it is nearly equal to Slovakia's share and just a bit smaller than Poland's index.

Crowdfunding platforms in Ukraine started to function a few years ago and only now crowdfunding begins to flourish that is why legislative regulation of these relations is rather poor. Civil Code of Ukraine is the main legislative act to regulate them and also the Concept of Development of the Digital Economy and Society of Ukraine for 2018-2020¹⁹ which outlines priority directions of the countries' development in this field. Cooperation on domestic crowdfunding platforms is achieved on the basis of the agreement between an author of the project and a crowdfunding platform. At the same time, domestic enterprises lack experience in using these new opportunities for fundraising as well as understanding of the crowdfunding potential to carry out their own innovative projects.

The biggest domestic crowdfunding platform is "Velyka Idea" [Big Idea], this platform was created with funds raised through crowdfunding technologies, raising 38.26 thousand hryvnias with only 25 thousand required. Today this platform features different art, media, education, literature projects, etc. Platform incomes grew by 40% in 2018 as compared to 2017 but fell by 33% in 2019 as compared to 2018. The total funding for successful projects was 5 mln. hryvnias in 2019 and 6.7 mln. hryvnias in 2018²⁰.

In Ukraine, Kickstarter is one of the most popular world crowdfunding platforms. It was created in 2009 aiming to implement innovative projects²¹. Ideas connected with technical inventions, software, music, or video are in the biggest demand. A project owner has to indicate the term and the minimum amount of money they need to raise through the platform. They should give a startup description in one of the platform's categories: art, (handi-)craft, dance, design, fashion, cinematography and video, food, journalism, games, music, photography, publishing, technology, theatre. If the required minimum amount is not raised within the indicated period, donors get their money back. Kickstarter takes 5% of all funds raised for its services. It is often criticised for excessive commercialization and the specifics of project selection²². However, to our mind, its popularity and successful work obviously make it a high potential platform for the domestic enterprises to submit their own innovative projects to and promote startups. But the problem is to ensure a sufficient confidence level in Ukrainian society (Pidkhomnyi, Demchyshak and Dropa, 2019²³) in the terms of strategic orientation of innovative activity regulation (Boronos, Shkarupa, Demchyshak, 2020²⁴; Pidkhomnyi, Demchyshak and Dropa, 2019²⁵).

The project "Enjoy the wood" in particular is a bright example of a successfully implemented project on the crowdfunding platform Kickstarter. This startup raised over 530 thousand US dollars to manufacture wooden 3D maps of the world. It became the third and the most successful project of the company on the platform. Their previous project – wooden city maps of the world – raised more than 50 thousand US dollars (the first version of the map –

¹⁹ On approval of the Concept of development of the digital economy and society of Ukraine for 2018-2020: Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine of 17. 01. 2018 No. 67-r. Available at: [https:// zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80).

²⁰ Big idea: crowdfunding platform : official website. Available at: <https://bigggidea.com/>.

²¹ Kickstarter: total amount of funding pledged 2012-2019. Available at: <https://www.statista.com/statistics/310219/total-kickstarter-funding/>.

²² Demchyshak N., Ovchar O. (2018). Crowdfunding as an alternative tool to raise funds in an open economy: foreign experience and prospects for use in Ukraine. *Formation of a market economy in Ukraine*. No. 40. P. 133-139.

²³ Pidkhomnyi O., Demchyshak N. and Dropa Ya. (2019). Confidence as the national economy pricing factor: the case of Ukraine. *Espacios*. 40(20). P. 21-22.

²⁴ Boronos V., Shkarupa O., Demchyshak N., Sineviciene L. and Kubakh T. (2020). Strategic orientation of innovative activity regulation: Ukraine and EU integration process. *Financial and credit activity: problems of theory and practice*. 1. P. 307-318.

²⁵ Pidkhomnyi O., Demchyshak N. and Dropa Ya. (2019). Population financial activity in the formation of indicators for public confidence level and shadow economy risks: the case of Ukraine. *Espacios*. 40 (38). P. 16-17.

100 thousand US dollars)²⁶. Thus, there is a tendency in case of multiple projects promotion to repeatedly submit them for implementation. That is, one can expect success and funding of already relatively well-known projects which are being actively worked on. Ukrainian innovative entrepreneurs should take these peculiarities into account.

Another fundraising tool is crowdfunding that is a form of investment where the investor receives a share in the equity of the enterprise with all the possible attendant risks²⁷. There are a few kinds of crowdfunding depending on a startup type and offered profit share of the company, namely royalty, equity lending, crowdlending. Crowdfunding is a popular way to fund startups and is considered to be an integral part of venture capital funding. One of the most popular crowdfunding platforms on the market are EquityNet, CrowdCube, and Seedrs. According to forecasts, the total value of transactions in the crowdfunding segment will reach 5.176.2 million US dollars by the end of 2020 and in 2024 will grow to 8.292.4 million dollars. At present one of the most popular types of crowdfunding is crowdlending (collective funding). Crowdlending is a loan to a private or legal entity given by another private entity or institutional investor (investing company, foundation, etc.) through the funding internet platform which conditions guarantee creditors to receive the interest from their investment. The interest rate usually depends on the term of the loan and risks of the borrower. In order to get funding, the potential borrower submits an application to a corresponding platform to receive a loan where they should give personal data so that the platform could check person's rating and solvency. Borrower and creditor conclude a loan agreement through a crowdlending platform. Crowdlending platform receives a fee from borrowers and/or creditors for its services depending on the chosen business model. Thus, enterprises can get small loans to run their business on such platforms as Funding Circle, OnDeck, Kabbage, and Lending Club. This approach allows quickly and easily receive necessary funding as main demands are more flexible compared to traditional bank loans²⁸.

According to the study by analytical company Statista, the value of transactions in the global crowdlending market in the business segment (Figure 5) amounted to 181 billion US dollars in 2019, 27.3% more than the same period last year. Despite the impact of the pandemic caused by SARS-CoV-2, the company forecasts this market to grow by 14% in 2020 and reach 206 billion US dollars. In total, the CAGR is expected to be 9.6% over 2020-2024, which in turn will drive the crowdlending market to 298 billion US dollars in 2024²⁹.

Returning to the analysis of the crowdsourcing features, it should be noted that this is an opportunity to quickly explore probable miscalculations before the start of production. Crowdsourcing also allows forming a concept of a certain product and assessing its potential competitiveness on the market which is convenient for a young company. It is a tool to adjust the development of a business or not yet launched startup project taking into account industry experts' opinion which is important under domestic conditions.

Thus, in Ukraine crowdsourcing technologies may give the following opportunities in the business area:

- saving information, time and other resources;
- taking into account experts' experience as well as social interests;
- establishing effective communication with potential buyers of products or services that the company plans to produce (provide);
- optimization of marketing costs and at the same time advertising of the company and its products and search for investors.

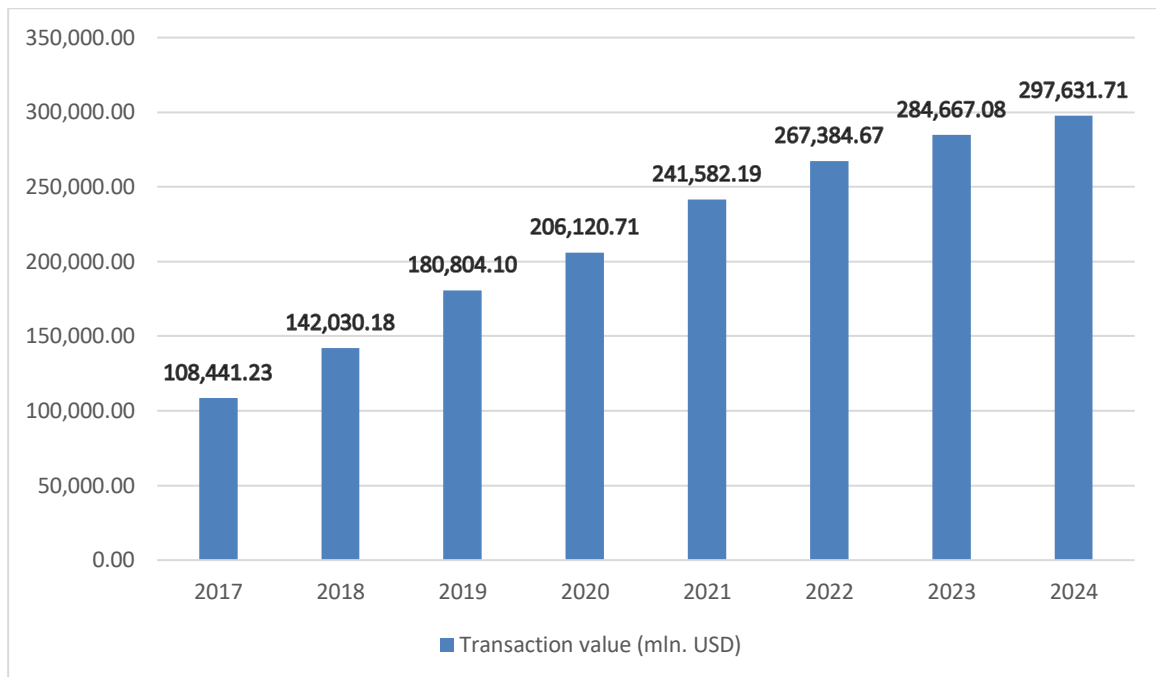
²⁶ Arovyh V. (2020). Top 5 most successful Ukrainian startups on Kickstarter. *Lviv business school of UCU (LvBS)*. Available at: <https://ucucfe.lvbs.com.ua/en/top-5-najuspishnishyh-ukrayinskyh-startapiv-na-kickstarter/>.

²⁷ Crowdfunding or crowdfunding: there are prospects for development in Ukraine (2013). *Online Journal*. No. 95. Available at: <http://nardep-journal.com/article/2013/95/KRAUDINVESTING-ABO-KRAUDFANDING-ChI-E-PERSPEKTIVI-ROZVITKU-V-UKRAINI>.

²⁸ Crowdlending Survey 2019.

URL: https://blog.hslu.ch/retailbanking/files/2019/05/Crowdlending-Survey-2019_EN_web-1.pdf.

²⁹ Statista (2020). Crowdfunding worldwide. Available at: <https://www.statista.com/outlook/334/100/crowdlending>.



*Fig. 5. Transaction volumes in the global crowdfunding market in 2017-2024**

**Note. Data for 2020-2024 are forecast.*

Source: Statista (2020). Crowdfunding worldwide. Available at: <https://www.statista.com/outlook/334/100/crowdfunding>

Crowdsourcing has spread with the active implementation of the internet technologies therefore, its development in Ukraine is only possible under the condition of digitalization of the national economy and society. Internet technologies have transformed and optimised the process of reaching the goals in modern business (Table 1).

Thus, there are a lot of internet services applying crowdsourcing technologies. Ukraine also has well-known projects such as Ukrainian Wikipedia, Ukrainian section of Wikipedia, and also groups for communication, problem-solving and goals achieving that are being actively created on Facebook.

The use of creative potential of clients plays an important role in crowdsourcing. For instance, a well-known Danish company Lego Group successfully uses its customers' capabilities. The company offers its clients a special computer program where they can submit new models for a building set. Ideas of the future toys are discussed on the website CUUSOO. If a project gets maximum votes, the company puts it into production. Crowdsourcing allows involving not only experts but also potential investors to find a solution. It is especially important for business in Ukraine that along with the lack of successful marketing decisions has a permanent lack of financial resources.

A great potential of crowd technologies development, in particular, crowdfunding, can be exploited in leading universities of the country. For example, in 2019 Lviv Polytechnic National University launched a crowdfunding platform StartEra that is successfully working at present. At the same time, the use of crowd technologies in synergy with available academic research potential can allow domestic universities to actively integrate into the business environment and meet the current needs of training specialists and the need for scientists to conduct relevant and necessary scientific research in the country. Thus, it is an obvious fact that crowd technologies are dynamically developing on the global market. Due to the rapid progress of modern society, its digitalization, and constant search for alternative sources of funding by business entities, they are one of the most useful tools for fundraising and funding social and innovative business projects. The conceptual outline at the state level of the priorities for the development of Ukraine as a country with a digital economy and the positive dynamics of the development of Internet technologies and the IT industry creates the basis for the spread of crowd technologies. If widely used, they will help to overcome the crisis more quickly and reduce the level of

dependence of innovative enterprises on borrowed resources. In general, this will form the preconditions for ensuring the sustainable economic development and the digitalization of the national economy of Ukraine in terms of European integration.

Table 1. Internet services that use crowdsourcing technologies

No.	Type	Name	Description
1	Internet services to find solutions to problems assisted by experts	RedesignMe	The platform for communities and enterprises to discuss opportunities for goods and services improvement.
		Kluster	The platform for group decision-making orientated at the search for new ideas, choosing the best of them and their further revision.
		InnoCentive	Web-group of scientists that study and solve the problems which organisations face.
2	Internet services to find solutions to highly specialised issues.	SkyscraperCity	Internet service for the urban direction, which is dedicated to everything connected with architecture, construction, design, infrastructure, geography, tourism, and in general cities and countries development.
		99designs	Internet service for graphic design, in particular logo design, web design, and other design competitions.
3	Internet services for fundraising	Spilnokosht [Collective money]	Ukrainian fundraising platform which helped many projects to raise money for a new business, environmental and public campaigns, work of media, organisation of festivals and art events, clip creation, etc.
		Indiegogo	A crowdfunding platform aimed at public co-funding of any project. Indiegogo does not limit projects in types or topics. The resource is open for all users around the world.
		GlobalGiving	A fundraising online platform for nonprofit organisations around the world. Its activity is aimed to create opportunities for nonprofit and charity organisations to come in contact with the world network of individual and corporate donors in order to find money and inform about local projects. Having chosen a project, a donor can donate any amount of money for its development.
4	Social networks	LinkedIn	Social network to find and establish business contacts. More than 85 million users are registered on LinkedIn, they represent 150 areas from 200 countries which gives the opportunity to involve specialists in the problem discussion.
		Facebook	The social network which gives an opportunity to create a closed or open group for a problem discussion and constantly informing its users by different means about the course of the discussion, etc.
		Zhyteli [Residents]	A Ukrainian platform unites residents of large buildings for communication and self-organisation which gives opportunities to create more comfortable living conditions.

Source: based on: Lihuzova V.O., Baklazhenko Yu.V., Hyria R.M. World experience of state support of innovations. Global and national problems of the economy. 2017. 18. P. 36-41.

The digital economy implies the type of economy where the key factors (means) of production are digital data. Their use as a resource allows to significantly increase the efficiency, productivity, value of services and goods, to build a digital society. Digitalization gives small companies and project teams the opportunity to create new products and quickly bring them to market along with large companies present there. Digital transformation leads to the emergence of new unique systems and processes that make up their new value essence. Thus, the digital economy is already a priori innovative in nature, it can be considered as a new type of economic system, although it is debatable. The development of the digital economy depends largely on the regulatory policy of the state and the creation of favorable conditions for all major stakeholders – innovators, investors, businesses, in particular through the tax regulation of e-commerce and more. In addition, it is a question of providing legal protection and direct financing. The main strategic goals of the state are: institutional regulation (unification and standardization, etc.), staff training, as well as providing access to capital, Internet networks. However, restraining factors and institutional nature don't contribute to the interest of innovators to develop digital business in Ukraine, in particular through the use of crowdfunding platforms, similar to the best European practice. Thus, the digital economy is the

engine of competitiveness, productivity, innovation, investment in different industries and, in general, economic growth of the Ukraine in the global digital environment.

References

1. Arovych V. (2020). Top 5 most successful Ukrainian startups on Kickstarter. *Lviv business school of UCU (LvBS)*. Available at: <https://ucucfe.lvbs.com.ua/en/top-5-najuspishnishykh-ukrayinskyh-startapiv-na-kickstarter/>.
2. Barefoot K., Curtis D., Jolliff W., Nicholson JR., and Omohundro R. (2018). Defining and measuring the digital economy. *Working paper. Bureau of Economic Analysis, United States Department of Commerce, Washington, DC*. Available at: <https://www.bea.gov/system/files/papers/WP2018-4.pdf>.
3. Big idea: crowdfunding platform : official website. Available at: <https://biggggidea.com/>.
4. Boronos V., Shkarupa O., Demchyshak N., Sineviciene L. and Kubakh T. (2020). Strategic orientation of innovative activity regulation: Ukraine and EU integration process. *Financial and credit activity: problems of theory and practice*. 1. P. 307-318.
5. Brynjolfsson E and Kahin, B, eds. (2002). *Understanding the Digital Economy*. Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA.
6. Brynjolfsson E. (1993). The productivity paradox of information technology. *Communications of the ACM*, 36 (12): 66-77.
7. Bukht R. and Heeks R. (2017). Defining, conceptualising and measuring the digital economy. GDI Development Informatics Working Papers, No. 68. University of Manchester, Manchester.
8. Crowdfunding Market – Growth, Trends, and Forecasts (2020-2025). Available at: <https://www.researchandmarkets.com/reports/5120225/crowdfunding-market-growth-trend>.
9. Crowdfunding’s Potential for the Developing World (2013). InfoDev, Finance and Private Sector Development Department. Washington, DC: World Bank. 103 p.
10. Crowdfunding or crowdinvesting: there are prospects for development in Ukraine (2013). *Online Journal*. No. 95. Available at: <http://nardep-journal.com/article/2013/95/KRAUDINVESTING-ABO-KRAUDFANDING-ChI-E-PERSPEKTIVI-ROZVITKU-V-UKRAINI>.
11. Crowdlending Survey 2019. URL: https://blog.hslu.ch/retailbanking/files/2019/05/Crowdlending-Survey-2019_EN_web-1.pdf.
12. Demchyshak N., Ovchar O. (2018). Crowdfunding as an alternative tool to raise funds in an open economy: foreign experience and prospects for use in Ukraine. *Formation of a market economy in Ukraine*. No. 40. P. 133-139.
13. Dyba M. I., Herneho Yu. O. (2020). Global trends and development potential of the crowdfunding market in Ukraine. *Economy of Ukraine*. No. 2. P. 66-77.
14. Fomenko A. O. (2013). Modern conditions of crowdfunding development in Ukraine. *Bulletin of Berdyansk University of Management and Business*. No. 3. P. 93-96.
15. Kickstarter: total amount of funding pledged 2012-2019. Available at: <https://www.statista.com/statistics/310219/total-kickstarter-funding/>.
16. Knickrehm M. Berthon B. and Daugherty P. (2016). *Digital Disruption: The Growth Multiplier*. Accenture, Dublin.
17. Manyika J., Bughin J., Lund S., Nottebaum O., Poulter D., Jauch S. and Ramaswamy S. (2014). Global flows in a digital age: How trade, finance, people, and data connect the world economy. McKinsey Global Institute, Washington, DC.
18. On approval of the Concept of development of the digital economy and society of Ukraine for 2018-2020: Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine of 17. 01. 2018 No. 67-r. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80>.
19. Pidkhomnyi O., Demchyshak N. and Dropa Ya. (2019). Confidence as the national economy pricing factor: the case of Ukraine. *Espacios*. 40 (20). P. 21-22.

20. Pidkhomnyi O., Demchyshak N. and Droga Ya. (2019). Population financial activity in the formation of indicators for public confidence level and shadow economy risks: the case of Ukraine. *Espacios*. 40 (38). P. 16-17.
21. Statista (2020). Crowdfunding worldwide. Available at: <https://www.statista.com/outlook/334/100/crowdlending>.
22. Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development: The UN Program. Available at: <http://www.un.org.ua/ua/tsili-rozvytkutysiacholittia/tsili-staloho-rozvytku>.
23. UNCTAD (2017a). *Information Economy Report 2017: Digitalization, Trade and Development*. (United Nations publication, Sales No. Sales No. E.17.II.D.8, New York and Geneva).
24. UNCTAD (2019). *Digital Economy Report 2019: Value creation and capture: implications for developing countries*. (United Nations publication, Sales No. Sales No. E.19.II.D.17, New York and Geneva).
25. Valuates Report. Global Crowdfunding Market Size, Status and Forecast 2019-2025. Valuates Report. 2019. Available at: https://reports.valuates.com/sreport/QYRE-Auto-1598/Global_Crowdfunding_Market_Size_Status_and_Forecast_2019_2025.
26. Zozulov O. V., Poltorak K. A. (2014). Application of crowd technology in marketing activities of enterprises. *Economic Bulletin of NTUU "KPI"*. No. 11. P. 422-429.

1.3. INTERNATIONAL ASSESSMENT OF ECONOMY INNOVATION AND FACTORS INFLUENCE ON THE DEVELOPMENT OF COUNTRIES

1.3. MIĘDZYNARODOWA OCENA INNOWACYJNOŚCI GOSPODARKI I CZYNNIKI WPŁYWU NA ROZWÓJ KRAJÓW

Wstęp. Innowacyjny rozwój daje przedsiębiorstwom możliwość osiągnięcia znacznych zysków, które, w procesie dystrybucji, są źródłem tworzenia PKB, budżetów wszystkich poziomów i funduszy pozabudżetowych. W dzisiejszym wysokokonkurencyjnym świecie firmy muszą wprowadzać innowacje, zarówno w zakresie produkcji, jak i w zakresie zarządzania, aby znaleźć źródła przewagi konkurencyjnej szybciej i bardziej umiejętnie niż konkurenci, aby zabezpieczyć swoją przyszłość.

Przeprowadzenie efektywnej działalności innowacyjnej wymaga znacznych inwestycji finansowych. W większości krajów świata głównymi źródłami działalności innowacyjnej są fundusze państwowe, co ograniczeni w porządku prawnym. Główne formy finansowania działalności innowacyjnej to finansowanie państwowe, akcyjne, venture i mieszane, a także pożyczki bankowe, leasing, forfaiting i inne. Z kolei, źródła finansowania działalności innowacyjnej przedsiębiorstw dzielą się na zewnętrzne i wewnętrzne. Zewnętrzne finansowanie działalności innowacyjnej obejmuje przyciąganie i wykorzystanie środków państwowych, organizacji finansowo-kredytowych, indywidualnych obywateli i organizacji niefinansowych. Przede wszystkim, obejmuje to pożyczki i finansowanie budżetowe. Przy finansowanie wewnętrznym działalności innowacyjnej wykorzystują środki własne przedsiębiorstw, które obejmują, przede wszystkim, część zysków, amortyzację i kapitał własny.

Proces aktywizacji działalności innowacyjnej, jej przekształcenie w kluczowy czynnik rozwoju gospodarczego wymaga opracowania teoretycznych, metodologicznych i praktycznych przepisów dotyczących tworzenia podstaw krajowego systemu innowacji poprzez tworzenie skutecznej infrastruktury innowacyjnej. Są znaczna liczba prac naukowych, w tym A. Abrameshin, V. Antonyuk, D. Bell, T. Grinko, D. Dorzhiewa, I. Zubeiko, N. Ivanova, M. Kalenskaya, M. Kanaeva, T. Kijek, N. Krasnokutskaya, V. Solow, V. Tribushnaya, L. Fedulova, K. Freeman, T. Shotik, J. Schumpeter i innych.

Obiektem badania są poszczególne kraje w skali międzynarodowej oceny ich działalności innowacyjnej. *Przedmiotem badania* są możliwości doskonalenia procesów zarządzania innowacyjnością krajów poprzez aktywację popytu na innowacyjne produkty.

Celem badania jest określenie głównych czynników efektywności innowacyjności kraju, opracowanie zasad jej wzmocnienia.

Niezbędnym jest głęboki analiz pytań, dotyczących rozwoju infrastruktury innowacyjnej Polski i Ukrainy i podnoszenia rankingu narodowego systemu innowacyjnego, aby przyciągnąć potencjalnych inwestorów i społeczność światową w celu rozwiązania pilnych problemów gospodarki krajowej.

Międzynarodowa ocena i trendy innowacyjnego rozwoju krajów. Ogólne rankingi. Monitorowanie globalnego rozwoju innowacyjnego w kontekście każdego z krajów świata, prowadzone przez wiodące międzynarodowe organizacje badawcze, ma szczególne znaczenie naukowe dla badania każdego z elementów działalności innowacyjnej krajowej gospodarki narodowej.

Analiza kierunków działalności innowacyjnej przewodnich krajów świata pokazuje kluczową rolę infrastruktury innowacyjnej we wspieraniu innowacyjnej przedsiębiorczości, motywowaniu podmiotów gospodarczych do przewycięzania takich negatywnych zjawisk dla innowacji, jak niepewność wyników i zwiększone ryzyko strat ekonomicznych.

Ocena poziomu rozwoju systemu innowacyjnego kraju, jego potencjału i stanu infrastruktury jest bardzo różnorodnym zadaniem naukowo-praktycznym, w którym dość trudno jest zmierzyć i ocenić wszystkie istniejące czynniki z matematyczną dokładnością. Znaczna liczba elementów infrastruktury innowacyjnej nie ma matematycznie zdefiniowanego miernika. Ze względu na

złożoność lub niemożność dokładnego pomiaru, większość kryteriów oceny stanu infrastruktury i jej rankingów mają nieliniowy charakter, to znaczy, że one są determinowane przez ich współzależność z innymi ocenianymi czynnikami lub zdarzeniami.

Globalny indeks konkurencyjności (The Global Competitiveness Index – GCI) to syntetyczny wskaźnik, który łączy konkurencyjność towarów, towaroproducentów, branży gospodarcze i charakteryzuje pozycję kraju na rynku światowym. Zasadniczo można go zdefiniować jako zdolność kraju w warunkach wolnej konkurencji do wytwarzania towarów i usług, które zadowolają wymagania rynku światowego, i wdrożenie których zwiększa dobrobyt kraju i poszczególnych obywateli.

Według raportu Światowego Forum Ekonomicznego na temat globalnej konkurencyjności³⁰ Singapur jest na pierwszym miejscu w 2019 r., przesuując Stany Zjednoczone na drugie miejsce. Trójkę liderów zamyka Hongkong. Niemcy zeszły z trzeciej na siódmą pozycję. W pierwszej piątce znalazły się także Holandia i Szwajcaria.

W 2019 r. Polska pozostała na tym samym miejscu (37 pozycja) w porównaniu do 2018 r. Bułgaria umocniła swoją pozycję pod względem konkurencyjności i zajęła 49 miejsce w rankingu ogólnym. Ukraina zajęła 85 miejsce wśród 141 krajów, co oznacza spadek o dwa punkty w porównaniu z rokiem poprzednim (Tabela 1).

Tabela 1. Rankingi poszczególnych krajów według globalnego indeksu konkurencyjności, 2018-2019

Rank	Economy	Score ¹	Diff. from 2018 ²		Rank	Economy	Score ¹	Diff. from 2018 ²	
			Rank	Score				Rank	Score
1	Singapore	84.8	+1	+1.3					
2	United States	83.7	-1	-2.0					
3	Hong Kong SAR	83.1	+4	+0.9					
4	Netherlands	82.4	+2	–					
5	Switzerland	82.3	-1	-0.3					
6	Japan	82.3	-1	-0.2					
7	Germany	81.8	-4	-1.0					
8	Sweden	81.2	+1	-0.4					
9	United Kingdom	81.2	-1	-0.8					
10	Denmark	81.2	–	+0.6					
139	Congo, Dem. Rep.	36.1	-4	-2.1					
140	Yemen	35.5	-1	-0.9					
141	Chad	35.1	-1	-0.4					
					36	Saudi Arabia	70.0	+3	+2.5
					37	Poland	68.9	–	+0.7
					38	Malta	68.5	-2	-0.2
					48	Mexico	64.9	-2	+0.3
					49	Bulgaria	64.9	+2	+1.3
					50	Indonesia	64.6	-5	-0.3
					84	Sri Lanka	57.1	+1	+1.1
					85	Ukraine	57.0	-2	–
					86	Moldova	56.7	+2	+1.2

Źródło: *The Global Competitiveness Report 2019*. Ed. Klaus Schwab. *The World Economic Forum*, p. 15.

Według szczegółowej analizy składników globalnego indeksu konkurencyjności, Polska otrzymała 100 punktów i zajmuje 1 miejsce pod względem stabilności makroekonomicznej, ma również wysokie wskaźniki wielkości rynku, zdrowia populacji i infrastruktury (22, 25 i 34 miejsca) odpowiednio.

Ukraina nadal zajmuje wysoką pozycję pod względem „zdolności rynkowej” – 47 miejsce i „edukacji” – 44 miejsce. Pogorszyła się sytuacja Ukrainy za wskaźnikami systemu finansowego i poziomu stabilności makroekonomicznej – odpowiednio 136 i 133. Pod względem infrastruktury Ukraina podniosła się na 57 miejsce, ale przy prowadzeniu badania nie uwzględniono obecnej sytuacji we wschodnich regionach.

³⁰ *The Global Competitiveness Report 2019*. Ed. Klaus Schwab. *The World Economic Forum*. 648 p.

Raport analityczny Doing Business 2019 Banku Światowego³¹ wymienia 190 krajów na świecie pod względem tworzenia sprzyjających warunków do prowadzenia działalności przedsiębiorczej (Tabela 2).

Według tego badania, pierwsze miejsce za sumarycznym stopniem warunków wspierania przedsiębiorczości zajmuje Nowa Zelandia (86,59 punktów), która konsekwentnie realizuje reformy mające na celu poprawę prowadzenia działalności biznesowej. W pierwszej dziesiątce znalazły się także Singapur (85,24 punktów), Dania (84,64 punktów), Hongkong, Korea Południowa, Gruzja, Norwegia, Stany Zjednoczone, Wielka Brytania i Macedonia.

Polska (Tabela 5) zajmuje 33 miejsce w 2019 r., zmniejszając swoją pozycję o 0,33 punkty. Ukraina (Tabela 6) znalazła się w pierwszej setce indeksu Doing Business 2019, poprawiając swoje wyniki o 5 pozycji w ciągu roku i zajmując 71 miejsce (68,25 punktów na 100) między Kirgistanem a Grecją. Należy zauważyć, że w latach 2014-2018 Ukraina podniosła się w rankingu na 24 pozycji. Poprawie pozycji Ukrainy ułatwiło wprowadzenie elektronicznych deklaracji podatkowych, w tym deklaracji jedolitej składki na ubezpieczenia społeczne.

Tabela 2. Rankingi poszczególnych krajów według indeksu Doing Business, 2018-2019

Rank	Economy	EODB score	EODB score change	Rank	Economy	EODB score	EODB score change
1	New Zealand	86.59	0.00				
2	Singapore	85.24	+0.27				
3	Denmark	84.64	+0.59				
4	Hong Kong SAR, China	84.22	+0.04				
5	Korea, Rep.	84.14	-0.01				
6	Georgia	83.28	+0.48				
7	Norway	82.95	+0.25				
8	United States	82.75	-0.01				
9	United Kingdom	82.65	+0.33				
10	Macedonia, FYR	81.55	+0.32				
188	Venezuela, RB	30.61	-0.24	32	France	77.29	+0.99
189	Eritrea	23.07	+0.13	33	Poland	76.95	-0.36
190	Somalia	20.04	+0.06	34	Portugal	76.55	-0.07
				58	Croatia	71.40	+0.34
				59	Bulgaria	71.24	+0.11
				60	Morocco	71.02	+2.46
				70	Kyrgyz Republic	68.33	+2.57
				71	Ukraine	68.25	+0.94
				72	Greece	68.08	-0.12

Źródło: Doing Business 2019. Training for Reform. The World Bank. p. 5.

W 2019 r. Ukraina wykazała najwyższy wzrost w nominacjach „handel międzynarodowy” i „wypełnienie zobowiązań umów”. Jednocześnie eksperci Banku Światowego zauważyli, że Ukraina ma duży potencjał. Wśród czynników, które go formują, była obecność jednej trzeciej czarnoziemu światowego, wygodne położenie geograficzne, dość duży wewnętrzny rynek krajowy, a także w pełni rozwinięta infrastruktura i baza przemysłowa.

Zainteresowanie naukowe i praktyczne stanowią coroczne publikacje Międzynarodowej Szkoły Biznesu INSEAD na temat definicji Globalnego Indeksu Innowacyjnego (The Global Innovation Index) narodowych gospodarek świata.

Globalny indeks innowacyjny krajów świata w 2019 r. wskazuje potencjalnym inwestorom, gdzie w czasie terażniejszym powstał sprzyjający klimat inwestycyjny, najlepsze warunki do rozwoju biznesu, rozmieszczenia inwestycji. Jako podstawę ogólnej oceny niezależni eksperci międzynarodowi biorą podsumowującą ocenę najważniejszych wskaźników ekonomicznych, które obejmują przede wszystkim analizę innowacyjnych technologii, systemów podatkowych, prawodawstwa i infrastruktury.

W ramach badania działalności innowacyjnej gospodarek narodowych w światowym rozwoju innowacji od 2007 r. INSEAD wraz ze Światową Organizacją Własności Intelektualnej (GIS) badają i przypisują globalne wskaźniki innowacyjności gospodarek narodowych praktycznie

³¹ Doing Business 2019. Training for Reform. The World Bank. 311 p.

wszystkich krajów świata, co stanowi 94,9% ludności i 99,4% światowego PKB pod względem porównania ich zdolności innowacyjnych (potencjał innowacyjny) i rzeczywistych rezultatów (efektywność ich wdrożenia)³².

Badania rankingów-wskaźników narodowych gospodarek różnych krajów świata, w tym Polski i Ukrainy, według Międzynarodowej Szkoły Biznesu INSEAD, pozwalają porównać ich status rozwoju, zidentyfikować słabe i mocne strony już sformowanego potencjału innowacyjnego, konkurencyjności krajów, ich atrakcyjność inwestycyjną i innowacyjną, roli i miejsca w światowych procesach gospodarczych, zidentyfikować główne trendy i problemy, które utrudniają ścieżkę zrównoważonego rozwoju innowacyjnego.

Ten analityczny system wskaźników, indeksów i charakterystyk stale ewoluuje zgodnie z dynamiką wartości społecznych, szczególnie w przejściu z jednych etapów rozwoju społeczno-gospodarczego do innych³³.

W pierwszej dziesiątce krajów o najwyższych ocenach w 2015 r. były³⁴: pierwsze miejsce w globalnym indeksie innowacyjnym rankingu Szwajcaria (z absolutnym maksymalnym wynikiem 68,3), drugie – Wielka Brytania, trzecie – Szwecja. W pierwszej dziesiątce znalazły się także Holandia (4), Stany Zjednoczone (5), Finlandia (6), Singapur (7), Irlandia (8), Luksemburg i Dania (odpowiednio 9 i 10). Chiny zajęły 29 miejsce, Bułgaria – 39, Polska – 46, Rosja – 48, Kazachstan – 82.

Tabela 3. Rankingi poszczególnych krajów według globalnego indeksu innowacyjnego, 2019

Country/Economy	Score (0–100)	Rank	Income	Rank	Region	Rank	Median 33.86
Switzerland	67.24	1	HI	1	EUR	1	
Sweden	63.65	2	HI	2	EUR	2	
United States of America	61.73	3	HI	3	NAC	1	
Netherlands	61.44	4	HI	4	EUR	3	
United Kingdom	61.30	5	HI	5	EUR	4	
Finland	59.83	6	HI	6	EUR	5	
Denmark	58.44	7	HI	7	EUR	6	
Singapore	58.37	8	HI	8	SEAO	1	
Germany	58.19	9	HI	9	EUR	7	
Israel	57.43	10	HI	10	NAWA	1	
Lithuania	41.46	38	HI	36	EUR	25	
Poland	41.31	39	HI	37	EUR	26	
Bulgaria	40.35	40	UM	3	EUR	27	
Greece	38.90	41	HI	38	EUR	28	
Russian Federation	37.62	46	UM	6	EUR	31	
Ukraine	37.40	47	LM	2	EUR	32	
Georgia	36.98	48	LM	3	NAWA	4	
Niger	18.13	127	LI	17	SSF	25	
Burundi	17.65	128	LI	18	SSF	26	
Yemen	14.49	129	LI	19	NAWA	19	

Notes: World Bank Income Group Classification (July 2018): LI = low income; LM = lower-middle income; UM = upper-middle income; and HI = high income. Regions are based on the United Nations Classification: EUR = Europe; NAC = Northern America; LCN = Latin America and the Caribbean; CSA = Central and Southern Asia; SEAO = South East Asia, East Asia, and Oceania; NAWA = Northern Africa and Western Asia; SSF = Sub-Saharan Africa.

Źródło: The Global Innovation Index 2019: Creating Healthy Lives – The Future of Medical Innovation / Editors: S. Dutta, B. Lanvin, S. Wunsch-Vincent. Cornell University, INSEAD, The World Intellectual Property Organization (WIPO), 2019. p. 35-36.

³² Dutta S., Caulkin S. INSEAD Global Innovation Index 2007. The World Business, 2007. P. 26-27.

³³ Задохайло Т. В. Система показників сталого економічного розвитку як правовий засіб екологізації та інноватизації. Матер. наук.-практ. конф. «Проект Інноваційного кодексу України як новий етап розвитку нормотворення в інноваційній сфері» (14 червня 2011 р., м.Харків). – Харків: «ФІНН», 2011. С. 131-135.

³⁴ The Global Innovation Index 2015 / Editor: S. Dutta. INSEAD. The Business School of The World, 2015. 418 p.

Znalazły się wśród 12 krajów „nowatorskich” Mołdawia, Chiny, Mongolia, Wietnam, Indie, Jordania, Armenia, Senegal, Malezja, Tajlandia, Ukraina i Gruzja, które wyprzedzały inne kraje pod względem poziomu dochodów. Kraje te wykazywały wzrost wydajności innowacji poprzez ulepszone ramy regulacyjne, dostępność wykwalifikowanej siły roboczej, bardziej efektywną infrastrukturę innowacyjną, integrację z globalnymi rynkami kredytowo-inwestycyjnymi i towarowymi oraz obecnością wysoko rozwiniętych społeczeństw biznesowych, chociaż postępy w tych obszarach nie są takie same we wszystkich krajach.

W 2019 roku Szwajcaria zajęła pierwsze miejsce w globalnym indeksie innowacyjnym³⁵, która była liderem w branży innowacji przez wszystkie badane lata (Tabela 3). Również dziesięć krajów z najwyższymi ocenami to: drugie miejsce – Szwecja, trzecie miejsce – USA. Ponadto do pierwszej dziesiątki dołączyły Holandia (4), Wielka Brytania (5), Finlandia (6), Dania (7), Singapur (8), Niemcy i Izrael (odpowiednio 9 i 10 miejsce). Chiny zajęły 14 miejsce, Polska i Bułgaria znalazły się w rankingu między Litwą a Grecją – odpowiednio 39 i 40.

Globalny indeks innowacyjny zdefiniowano jako średnią arytmetyczną wskaźników cząstkowych wejściowego i wyjściowego, a wskaźnik efektywności innowacji określono – jako ich współzależność.

Polska a Ukraina. Przeanalizujemy dane, otrzymane według metod INSEAD, z częściowym wykorzystaniem oceny nieliniowej i ustalenia wskaźników-indeksów składników działalności innowacyjnej gospodarki narodowej Polski i Ukrainy w ogóle (Tabeli 4 i 5), oraz infrastruktury innowacyjnej w szczególności (Tabeli 6-8).

Ukraina zajmuje 47 miejsce w globalnym rankingu (64 miejsce w 2015 r.), a jednocześnie dość wysokie 15 miejsce według indeksu efektywności innowacji. To ostatnie tłumaczy się tym, że chociaż oceny potencjału innowacyjnego i wyniki jego wdrażania są raczej niskie, albo prawie identyczne, dlatego w ich relacji matematycznej wynikowy wskaźnik efektywności innowacji jest wysoki. Oznacza to, że innowacyjne możliwości są niewielkie, ale są w pełni wykorzystane.

Silne strony ukraińskiej gospodarki związane są z pozyskiwaniem wiedzy (27 miejsce), wynikami działalności twórczej (27 miejsce) i doświadczeniem biznesowym (47 miejsce). Słabe strony obejmują doświadczenie rynkowe (90 miejsce), otoczenie instytucjonalne (103 miejsce), a zwłaszcza infrastrukturę (97 miejsce). Wskazuje to na potrzebę celowego zwiększenia potencjału innowacyjnego kraju poprzez poprawę otoczenia instytucjonalnego i wzmocnienie wszystkich elementów krajowego systemu innowacji. Rankingi innowacyjnej infrastruktury według globalnego indeksu innowacyjnego Polski i Ukrainy są w Tabelach 6-8.

Pierwszy zestaw kryteriów oceny przewiduje dostępność i rozpowszechnianie wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych, jako związek między badaniami a biznesem, co zwiększa ekonomiczną efektywność działalności innowacyjnej, poszerza zakres rozpowszechniania i szybkiej dyfuzji innowacji. Świadczenie usług online umożliwia obywatelom komunikowanie się z organizacjami rządowymi za pośrednictwem jednego z najwygodniejszych kanałów komunikacji. Elektroniczny udział obywateli w procesach tworzenia i wdrażania polityki państwowej jest integralną częścią procesu demokratyzacji społeczeństwa i warunkiem integracji Ukrainy ze społecznością światową³⁶. Niewystarczający poziom wykorzystania nowoczesnych technologii informacyjno-komunikacyjnych w nowoczesnym biznesie (39,9 punktów – 90 miejsce) oraz udział obywateli w zarządzaniu i podejmowaniu decyzji (56,9 punktów – 92 miejsce) bezpośrednio wpływa na tworzenie infrastruktury sprzyjającej innowacyjnemu rozwojowi.

Drugi zestaw kryteriów oceny infrastruktury innowacyjnej obejmuje wytwarzanie i zużycie energii elektrycznej na mieszkańca, handel i transport oraz poziom akumulacji kapitału. Ukraina ma znaczny potencjał odniesienia sukcesu w tej dziedzinie, ale zagraniczni naukowcy nadal wskazują na nieuzasadnione wysokie koszty energii na jednostkę wytworzonego PKB.

³⁵ The Global Innovation Index 2019: Creating Healthy Lives –The Future of Medical Innovation / Editors: S. Dutta, B. Lanvin, S. Wunsch-Vincent. Cornell University, INSEAD, The World Intellectual Property Organization (WIPO), 2019. 451 p.

³⁶ Інновації в Україні: пропозиції до політичних заходів. Проект ЄС «Вдосконалення стратегій, політики та регулювання інновацій в Україні». Київ: Фенікс, 2011. 76 с.

Tabela 4. Analiza dynamiki globalnego indeksu innowacyjnego Ukrainy, 2009-2019 *

№	Składniki potencjału innowacyjnego kraju	Lata																		
		2009-2010	2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019	
		miejsce	punkty	miejsce	punkty	miejsce	punkty	miejsce	punkty	miejsce	punkty	miejsce	punkty	miejsce	punkty	miejsce	punkty	miejsce	punkty	miejsce
		(1-132)	(1-100)	(1-125)	(1-100)	(1-141)	(1-100)	(1-142)	(1-100)	(1-143)	(1-100)	(1-141)	(1-100)	(1-128)	(1-100)	(1-127)	(1-100)	(1-141)	(1-100)	(1-141)
Składniki subindeksu wejściowego (potencjał innowacyjny kraju)																				
1	Otoczenie instytucjonalne	101	51,0	103	40,0	117	51,4	105	52,9	103	52,2	98	48,7	101	47,9	101	49,1	107	53,9	96
2	Kapitał ludzki i badania	36	44,3	40	42,2	48	37,9	44	36,6	45	40,4	36	40,8	40	39,6	41	37,9	43	35,6	51
3	Infrastruktura	68	21,5	101	27,1	98	26,0	91	27,1	107	26,3	112	32,3	99	39,3	90	38,1	89	36,0	97
4	Doświadczenie rynkowe	86	39,6	64	38,7	68	44,0	82	45,1	90	43,9	89	42,1	55	43,2	81	42,7	89	43,3	90
5	Doświadczenie biznesowe	74	41,5	45	42,3	51	30,2	79	29,1	87	32,4	78	30,6	73	35,3	51	34,5	46	34,8	47
Średni wynik subindeksu wejściowego		39,58	-	38,06	78	33,7	58	34,4	46	33,9	47	38,91	76	41,5	77	40,45	75	-	82	
Składniki subindeksu wyjściowego (realizacja potencjału innowacyjnego)																				
6	Wiedza i technologia (wyniki naukowe i praktyczne)	75	29,9	40	39,2	30	32,0	45	38,2	32	36,4	34	34,1	33	32,8	32	36,7	27	34,6	28
7	Wyniki działalności twórczej	47	31,0	70	29,2	83	35,3	81	30,6	77	31,3	75	31,0	58	35,6	49	36,5	45	33,5	42
Średni wynik subindeksu wyjściowego		30,45	-	34,2	47	37,9	83	38,2	88	39,1	84	32,53	40	34,19	40	36,59	35	-	36	
Indeks efektywności innowacji				0,9	14	0,9	31	0,9	14	0,9	15	0,8	12	0,83	11	1,1	-	-	-	
Globalny indeks innowacyjny			60	36,1	63	36,1	63	36,3	63	36,5	64	37,7	56	37,6	50	38,52	43	37,4	47	

* przy determinacji i ocenie czynników wzięto pod uwagę, że Ukraina została sprowadzona do krajów z dochodem na mieszkańca niższym niż średni.

Źródło: opracowanie własne na podstawie The Global Innovation Index 2009-2019.

Tabela 5. Analiza dynamiki globalnego indeksu innowacyjnego Polski, 2009-2019

№	Składniki potencjału innowacyjnego kraju	Lata																		
		2009-2010	2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019	
		miejsce (1-132)	punkty (1-100)	miejsce (1-125)	punkty (1-100)	miejsce (1-141)	punkty (1-100)	miejsce (1-142)	punkty (1-100)	miejsce (1-143)	punkty (1-100)	miejsce (1-141)	punkty (1-100)	miejsce (1-128)	punkty (1-100)	miejsce (1-127)	punkty (1-100)	miejsce (1-141)	punkty (1-100)	miejsce (1-141)
Składniki subindeksu wejściowego (potencjał innowacyjny kraju)																				
1	Otoczenie instytucjonalne	76,4	37	68,1	45	74,4	35	74,7	35	75,3	34	75,3	32	75,6	33	74,0	36	73,6	37	
2	Kapitał ludzki i badania	42,4	48	40,5	53	37,6	45	37,9	43	37,2	45	39,6	42	36,5	48	36,8	44	41,2	42	
3	Infrastruktura	30,4	52	39,7	48	38,0	47	41,9	49	45,5	47	47,6	50	53,3	41	51,0	41	53,8	38	
4	Doświadczenie rynkowe	41,4	47	44,8	44	50,5	46	48,2	70	49,0	60	46,5	48	48,2	55	48,1	57	47,9	65	
5	Doświadczenie biznesowe	23,7	66	42,3	52	38,6	40	33,7	64	35,2	66	34,6	51	37,4	42	37,3	41	38,4	38	
Średni wynik subindeksu wejściowego		46,26	41	47,1	41	47,8	39	47,31	40	48,44	39	48,71	39	50,20	37	49,41	38	-	41	
Składniki subindeksu wyjściowego (realizacja potencjału innowacyjnego)																				
6	Wiedza i technologia (wyniki naukowe i praktyczne)	23,7	66	32,9	51	29,0	55	31,2	53	28,3	56	27,2	51	27,9	44	30,2	44	30,9	39	
7	Wyniki działalności twórczej	35,8	54	34,3	60	35,9	78	36,7	51	35,4	53	36,3	42	39,7	37	37,7	42	32,4	46	
Średni wynik subindeksu wyjściowego		29,74	55	33,6	50	32,4	64	33,98	48	31,87	56	31,73	46	33,78	41	32,92	40	-	37	
Indeks efektywności innowacji		0,6	85	0,7	80	0,68	110	0,72	76	0,7	93	0,7	66	0,67	48	0,69	-	-	-	
Globalny indeks innowacyjny		47/56	38,02	43	40,4	44	40,1	49	40,6	45	40,2	46	40,2	39	42,0	38	41,67	39	41,31	39

Źródło: opracowanie własne na podstawie The Global Innovation Index 2009-2019.

W 2012 r. po raz pierwszy do kryteriów oceny infrastruktury wprowadzono nową podgrupę wskaźników charakteryzujących zrównoważenie ekologiczne gospodarek krajowych. Zrównoważenie ekologiczne zależy od PKB, biorąc pod uwagę parytet siły nabywczej waluty krajowej na jednostkę energii zużytej w kg paliwa konwencjonalnego, wskaźnik efektywności środowiskowej oraz liczbę certyfikatów ISO 14001.

Tabela 6. Rankingi innowacyjnej infrastruktury według globalnego indeksu innowacyjnego Polski i Ukrainy, 2019

Polska			
 INFRASTRUCTURE		53.8	38
3.1	Information & communication technologies(ICTs)	81.5	28
3.1.1	ICT access*.....	74.0	50 ◊
3.1.2	ICT use*.....	69.8	35
3.1.3	Government's online service*.....	93.1	17 ●
3.1.4	E-participation*.....	89.3	31
3.2	General infrastructure	38.2	49
3.2.1	Electricity output, GWh/mn pop.....	4,421.3	50
3.2.2	Logistics performance*.....	69.0	27
3.2.3	Gross capital formation, % GDP.....	21.5	81 ○
3.3	Ecological sustainability	41.5	50
3.3.1	GDP/unit of energy use.....	9.7	57
3.3.2	Environmental performance*.....	64.1	46
3.3.3	ISO 14001 environmental certificates/bn PPP\$ GDP..	2.6	39
Ukraina			
 INFRASTRUCTURE		36.0	97
3.1	Information & communication technologies(ICTs)	58.0	81
3.1.1	ICT access*.....	66.5	65 ◆
3.1.2	ICT use*.....	39.9	90
3.1.3	Government's online service*.....	56.9	92
3.1.4	E-participation*.....	68.5	73
3.2	General infrastructure	26.2	95
3.2.1	Electricity output, GWh/mn pop.....	3,620.1	55 ◆
3.2.2	Logistics performance*.....	35.9	65
3.2.3	Gross capital formation, % GDP.....	18.8	99
3.3	Ecological sustainability	23.9	120 ○ ◊
3.3.1	GDP/unit of energy use.....	3.4	115 ○ ◊
3.3.2	Environmental performance*.....	52.9	89
3.3.3	ISO 14001 environmental certificates/bn PPP\$ GDP..	0.6	80
<small>NOTES: ● Indicates a strength; ○ a weakness; ◆ an income group strength; ◊ an income group weakness; * an index; † a survey question. ○ Indicates that the economy's data are older than the base year; see Appendix II for details, including the year of the data, at http://globalinnovationindex.org. Square brackets [] indicate that the data minimum coverage (DMC) requirements were not met at the sub-pillar or pillar level.</small>			

Źródło: *The Global Innovation Index 2019 / Ed.: S. Dutta, B. Lanvin, S. Wunsch-Vincent. Cornell University, INSEAD, WIPO, 2019. p. 311, 337.*

Tabela 7. Analiza kryteriów oceny infrastruktury innowacyjnej Ukrainy według GII, 2012-2019

Kryteria oceny infrastruktury innowacyjnej kraju				<u>Infrastruktura</u>	1. Informacja i technologie komunikacyjne	1.1. Dostępność technologii informacyjno-komunikacyjnych	1.2. Wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych	1.3. Komunikacja online z usługami rządowymi	1.4. Elektroniczny udział obywateli w podejmowaniu decyzji i zarządzaniu	2. Ogólna infrastruktura	2.1. Wytwarzanie energii elektrycznej, kW/ osoba	2.2. Połączony wskaźnik jakości handlu i sieci transportowej	2.3. Ogólne nagromadzenie podstawowego kapitału, %	3. Zrównoważony rozwój środowiska	3.1. PKB, biorąc pod uwagę parytet siły nabywczej waluty krajowej / na jedn. energii zużytej w kg paliwa	3.2. Eko-produktywność (rentowność, wydajność)	3.3. Liczba certyfikatów ISO 14001 / miliard PKB z uwzględnieniem parytetu siły nabywczej waluty krajowej
Lata	2012	punkty	(1-100)	27,1	29,9	47,9	13,5	42,5	15,8	30,8	3774,4	36,0	19,3	20,4	2,5	46,3	0,7
		miejsce	(1-141)	98	77	58	81	88	78	98	52	77	99	110	107	97	69
	2013	punkty	(1-100)	26,0	31,9	48,6	20,7	42,5	15,8	26,6	4111,2	46,3	18,7	19,4	2,1	46,3	0,5
		miejsce	(1-142)	91	79	66	66	89	79	93	52	66	108	118	119	97	80
	2014	punkty	(1-100)	27,1	32,1	52,7	17,6	42,5	15,8	25,2	4264,9	49,2	16,2	23,9	2,3	49,0	0,5
		miejsce	(1-143)	107	84	64	87	90	79	110	46	66	121	122	117	86	83
	2015	punkty	(1-100)	26,3	38,2	61,6	21,1	26,8	43,1	16,0	4351,0	41,6	8,2	24,8	2,8	49,0	0,5
		miejsce	(1-141)	112	89	63	89	112	76	127	48	59	140	121	116	85	82
	2016	punkty	(1-100)	32,3	38,6	62,7	21,7	26,8	43,1	24,3	4258,2	3,0	11,6	34,1	3,0	79,7	0,5
		miejsce	(1-128)	99	87	62	92	105	74	110	49	59	123	100	115	44	81
	2017	punkty	(1-100)	39,3	55,9	64,8	25,7	58,7	74,6	25,5	4011,7	31,2	15,8	36,5	3,3	79,7	0,5
		miejsce	(1-127)	90	68	64	93	70	32	108	53	79	108	95	112	44	85
	2018	punkty	(1-100)	38,1	57,7	66,0	31,7	58,7	74,6	31,4	3590,4	31,2	21,0	25,1	3,5	52,9	1,3
		miejsce	(1-141)	89	69	64	95	70	32	89	54	79	77	115	113	88	60
	2019	punkty	(1-100)	36,0	58,0	66,5	39,9	56,9	68,5	26,2	3620,1	35,9	18,8	23,9	3,4	52,9	0,6
		miejsce	(1-141)	97	81	65	90	92	73	95	55	65	99	120	115	89	80

Źródło: opracowanie własne na podstawie The Global Innovation Index 2012-2019.

Tabela 8. Analiza kryteriów oceny infrastruktury innowacyjnej Polski według GII, 2012-2019

Kryteria oceny infrastruktury innowacyjnej kraju				<u>Infrastruktura</u>	1. Informacja i technologie komunikacyjne	1.1. Dostępność technologii informacyjno-komunikacyjnych	1.2. Wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych	1.3. Komunikacja online z usługami rządowymi	1.4. Elektroniczny udział obywateli w podejmowaniu decyzji i zarządzaniu	2. Ogólna infrastruktura	2.1. Wytwarzanie energii elektrycznej, kW/ osoba	2.2. Połączony wskaźnik jakości handlu i sieci transportowej	2.3. Ogólne nagromadzenie podstawowego kapitału, %	3. Zrównoważony rozwój środowiska	3.1. PKB, biorąc pod uwagę parytet siły nabywczej waluty krajowej / na jedn. energii zużytej w kg paliwa	3.2. Eko-produktywność (rentowność, wydajność)	3.3. Liczba certyfikatów ISO 14001 / miliard PKB z uwzględnieniem parytetu siły nabywczej waluty krajowej
Lata	2012	punkty	(1-100)	38,0	43,3	64,6	36,5	53,6	18,4	33,2	4262,3	60,8	21,0	37,5	6,7	63,5	2,5
		miejsce	(1-141)	47	51	41	41	55	72	51	51	29	83	42	53	22	37
	2013	punkty	(1-100)	39,7	43,8	64,9	38,4	53,6	18,4	37,2	4120,9	49,5	21,0	38,2	5,8	63,5	2,5
		miejsce	(1-142)	48	50	35	40	55	71	63	50	42	83	50	56	22	37
	2014	punkty	(1-100)	41,9	46,3	64,6	48,4	53,6	18,4	35,1	4202,9	72,2	20,2	44,5	7,3	69,5	2,5
		miejsce	(1-143)	49	50	42	35	56	73	61	51	29	90	43	46	30	38
	2015	punkty	(1-100)	45,3	55,8	70,4	49,4	54,3	49,0	36,0	4225,9	68,0	20,6	44,7	7,4	69,5	2,4
		miejsce	(1-141)	47	46	44	40	57	64	53	50	30	79	46	58	30	43
	2016	punkty	(1-100)	47,6	57,8	71,5	56,2	54,3	49,0	38,7	4117,9	3,5	20,1	46,3	7,8	81,3	2,3
		miejsce	(1-128)	50	48	45	37	57	64	53	50	30	84	49	57	38	41
	2017	punkty	(1-100)	53,3	70,7	70,9	53,5	70,3	88,1	38,7	4263,4	63,0	20,3	50,3	9,7	81,3	2,8
		miejsce	(1-127)	41	35	48	54	45	14	55	49	32	78	45	55	38	40
	2018	punkty	(1-100)	51,0	72,2	75,8	54,7	70,3	88,1	38,9	4324,1	63,0	20,0	41,8	9,6	64,1	3,0
		miejsce	(1-141)	41	35	36	58	45	14	56	48	32	90	50	55	46	33
	2019	punkty	(1-100)	53,8	81,5	74,0	69,8	93,1	89,3	38,2	4421,3	69,0	21,5	41,5	9,7	64,1	2,6
		miejsce	(1-141)	38	28	50	35	17	13	49	50	27	81	50	57	46	39

Źródło: opracowanie własne na podstawie The Global Innovation Index 2012-2019.

Indeks efektywności ekologicznej, oparty na metodologii Yale Centre for Environmental Law and Policy, wraz z grupą niezależnych międzynarodowych ekspertów, którzy oprócz rozwoju analitycznego wykorzystują statystyki instytutów krajowych i organizacji międzynarodowych. Indeks mierzy osiągnięcia kraju w zakresie ekologii i zarządzania zasobami naturalnymi na podstawie 22 wskaźników w 10 kategoriach, odzwierciedlających różne aspekty środowiska i żywotność jego systemów ekologicznych, ochronę różnorodności biologicznej, zmianę klimatu, zdrowie populacji, praktykę działalność gospodarcza i stopień jej wpływu na środowisko oraz skuteczność polityki publicznej w dziedzinie ekologii.

Najniższą punktację otrzymało kryterium, które uwzględnia liczbę certyfikatów ISO 14001 (stworzenie skutecznego systemu zarządzania ekologicznego), stanowiących na całkowity PKB, biorąc pod uwagę parytet siły nabywczej waluty krajowej. Według ekspertów INSEAD ilość certyfikatów ISO 14001 na miliard PKB pozwala ocenić chęć kraju do spełnienia prawnych i regulacyjnych wymagań ekologicznych. Zastosowanie ISO 14001 pokazuje innowacyjne podejście i dalekowzroczność menedżerów przy prowadzeniu biznesu. Ekologiczne ukierunkowanie tworzenia i formowania infrastruktury przyczynia się do zwiększenia wydajności i efektywności produkcji podstawowej, zmniejszenia kosztów transportu, poprawy dostępu do rynków zbytu i staje pierwszym krokiem w kierunku zrównoważonego rozwoju gospodarczego. W wielu sektorach przemysłu rozwiniętych krajów świata konsumenci wymagają dostawców obecności certyfikatów ISO 14001 jako warunku do dalszej współpracy. Z kolei włączenie ISO 14001 do struktury organizacji może znacznie zmniejszyć zużycie energii elektrycznej i zasobów naturalnych, wzmocnić infrastrukturę i skuteczniej zarządzać zagrożeniami dla środowiska, zarówno obecnymi, jak i przyszłymi. Chociaż Ukraina zajmuje 80 miejsce wśród 141 krajów w tym kryterium, oznacza to, że podobny problem występuje nie tylko na Ukrainie, ale także w większości narodowych systemów innowacji.

Chociaż działalność innowacyjna na Ukrainie charakteryzuje się pewnymi absolutnymi pozytywnymi wskaźnikami, rozwija się ona w dość powolnym tempie, dotychczas praktycznie nie ma sprzyjających warunków do jej realizacji. Fundusze na innowacyjne działania mogą pochodzić z dość szerokiej gamy źródeł, ale głównym źródłem finansowania innowacji na Ukrainie w ostatnich latach pozostaje budżet państwa.

Rynek zaawansowanych technologii oraz dokonań naukowo-technicznych, związany z handlem obiektami własności intelektualnej, ma bardzo niski poziom rozwoju na Ukrainie, co, z kolei, negatywnie odzwierciedla na konkurencyjności produktów i gospodarkę w całości.

Wiec, głównym czynnikiem wzrostu gospodarczego i zapewnienia właściwego miejsca dla gospodarki Ukrainy w światowym systemie gospodarczym jest skuteczne wykorzystanie innowacji, które stają się decydującym czynnikiem rozwoju społeczno-gospodarczego i odgrywają zasadniczą rolę w rozwiązywaniu problemów gospodarczych, środowiskowych, społecznych i kulturowych. Ponieważ finansowe zabezpieczenie innowacji jest bardzo złożonym problemem, który należy rozwiązywać kosztem wewnętrznych i zewnętrznych źródeł finansowania w optymalnym ich stosunku, należy wziąć pod uwagę wpływ szeregu czynników, włącznie takich jako wewnętrzny poziom dochodowości, różną wartość pieniądza w różnych okresach czasowych itp.

Perspektywicznymi kierunkami rozwoju procesów innowacyjnych na Ukrainie może być:

- doskonalenie zasad regulacyjno-prawnych w celu zabezpieczenia rozwoju narodowego systemu innowacyjnego;
- potrzeba systematycznego i konsekwentnego wdrażania zasad funkcjonalnych państwowego zarządzania działalnością innowacyjną;
- organiczne włączenie wszystkich poszczególnych elementów rozwoju innowacyjnego do narodowego systemu innowacyjnego w warunkach czynności mechanizmu zarządzania rozwojem innowacyjnym na wszystkich poziomach zarządzania.

Wymagają dogłębnej analizy pytania opracowania kierunków rozwoju infrastruktury innowacyjnej Ukrainy i podniesienia rankingów narodowego systemu innowacyjnego, aby przyciągnąć potencjalnych inwestorów i społeczność światową w celu rozwiązania pilnych problemów gospodarki krajowej.

Ukraina może poprawić swoją gospodarkę poprzez rozwój konkurencji na rynkach i kontynuując reformy w sektorze finansowo-bankowym. Wyprowadzenie wzrostu gospodarczego Ukrainy na bardziej stabilny poziom w przyszłości wymaga od kraju podjęcia poważnych wyzwań, z których najważniejszym jest dalszy rozwój struktury instytucjonalnej.

Badania potwierdzają utrzymywanie się globalnej luki innowacyjnej. Oceny 10 najlepszych krajów uległy zmianie, ale lista krajów pozostała niezmienną. Nadal istnieje trudna do pokonania luka, ponieważ trudno jest krajom o mniej innowacyjnych gospodarkach nadążyć za tempem postępu w krajach o wysokim rankingu, mimo że osiągnęły znaczny sukces. Można to częściowo wytłumaczyć faktem, że trudno im osiągnąć wzrost gospodarczy i przyciągnąć wysoko wykwalifikowane zasoby ludzkie potrzebne do zrównoważonych innowacji.

W warunkach globalizacji światowej gospodarki stworzenie efektywnej infrastruktury najbardziej sprzyjającej wprowadzaniu innowacyjnych, przyjaznych dla środowiska form prowadzenia działalności gospodarczej jest jednym z głównych zadań rozwoju narodowego systemu innowacyjnego. Zatem analiza porównawcza narodowych systemów innowacji i określenie ich wskaźników przez międzynarodową szkołę biznesu INSEAD pozwala zidentyfikować czynniki, które determinują ocenę innowacyjnej infrastruktury kraju oraz zidentyfikować jej słabe i silne strony. Ciągłe doskonalenie i dostosowywanie infrastruktury innowacyjnej zgodnie z obowiązującymi międzynarodowymi normami i standardami jest jednym ze wskaźników ogólnej kultury innowacyjnej kraju. Metodologię pośrednią, poprzez inne czynniki, oceny stanu innowacyjnego rozwoju kraju, a w szczególności jego infrastruktury, można zastosować, po odpowiednich dostosowaniach i uzupełnieniach, do ogólnych ocen, monitorowania i porównania efektywności działalności innowacyjnej, zarówno poszczególnych przedsiębiorstw, jak i sektorów gospodarki narodowej.

Głównym regulatorem innowacyjnego rozwoju kraju, tworzenia jego infrastruktury innowacyjnej jest efektywność funkcjonowania rynku innowacji. Obecny stan i perspektywy rozwoju rynku innowacji determinują możliwości pełniejszego wykorzystania potencjału naukowo-technicznego i edukacyjnego kraju, ożywienia jego infrastruktury innowacyjnej. *Potencjał innowacyjny* kraju cechuje gotowość społeczeństwa i gospodarki do wprowadzania nowych zmian technologicznych i socjalnych pod wpływem czynników wewnętrznych i zewnętrznych. Gospodarka kraju jest podatna zarówno na negatywne skutki światowego kryzysu finansowego i gospodarczego, jak i niedawne wewnętrzne zawirowania społeczno-polityczne. Stabilizacja i dostosowanie narodowego systemu innowacji i jego rynku innowacji w zmieniających się realiach ma ogromne znaczenie naukowe i praktyczne. Skuteczność mechanizmów rynkowych do zarządzania innowacyjnym rozwojem, wzmacniającą działalność innowacyjną przedsiębiorstw zależy bezpośrednio od aktywności podaży i popytu na rynku innowacyjnych produktów, dlatego zapewnienie skutecznego funkcjonowania infrastruktury innowacyjnej powinno rozpocząć się od badania i dostosowania funkcjonowania mianowicie rynku innowacyjnego.

Zakończenie. W ostatnich dziesięcioleciach wiodące kraje świata przeszły etap klasycznego postindustrializmu i położyły podwaliny pod zasadniczo nową gospodarkę – opartą na wiedzy poprzez tworzenie odpowiednich instytucji społecznych i infrastruktury innowacyjnej. Budowanie aktywnej infrastruktury innowacyjnej jest decydującym czynnikiem w rozwoju gospodarki opartej na wiedzy.

Sektor usług w gospodarce światowej stanowi jego istotny element, który obejmuje świadczenie różnego rodzaju usług dostępnych na rynku. W erę postępu naukowo-technicznego, mechanizacji i automatyzacji pracy fizycznej, dziedziną usług o wysokim poziomie intelektualnym jest kluczowym sektorem gospodarki, a praca intelektualna w procesach związanych z wprowadzaniem najnowszych propozycji naukowych ma szczególnie rozwój i wartość.

W celu wdrożenia innowacyjnych projektów, pomysłów naukowych, przedsiębiorstwa produkcyjne muszą mieć albo wysoko wykwalifikowanych specjalistów, albo szukać pomocy profesjonalnych konsultantów, specjalistów w dziedzinie gospodarki, techniki, technologii, którzy oferują swoje usługi, działając w innowacyjnej infrastrukturze kraju, branży lub regionu. Podział pracy intelektualnej na ścieżce „idei naukowej – nowa produkcja” stwarza potrzebę przyciągnięcia

wyspecjalizowanych wykonawców, którzy mogą łączyć i tworzyć prawne lub fizyczne podmioty infrastruktury innowacyjnej.

Perspektywą dalszych badań, w warunkach pogrupowania danych statystycznych według wybranych grup, będzie przeprowadzenie analizy korelacji-regresji i obliczenie współczynników korelacji – parzystych i ogólnych albo nieparametryczna metoda oceny efektywności DEA.

Bibliografia

1. Bell D. Notes on the Post-Industrial Society. *The Public Interest*. 1967. № 7.
2. Bell D. *The Coming of Post-Industrial Society: A Venture in Social Forecasting*. New York: Basic Books, 1973. 507 p.
3. Biuro Analiz Sejmowych: D. Grodzka, A. Zygierewicz: *Innowacyjność polskiej gospodarki*. [dostęp 2010-08-09].
4. *Doing Business 2019. Training for Reform*. The World Bank. 311 p.
5. Freeman C. *Technology policy and economic performance: lessons from Japan*. London, New York: Frances Printer Publishers, 1987. 155 p.
6. Freeman C., Soete L. *The Economics of Industrial Innovation*. 3rd ed. London, Washington: Printer, 1997. 470 p.
7. Kijek T. (2011). Efektywność wykorzystania potencjału innowacyjnego gospodarki polskiej. *Biblioteka Regionalisty*. Nr 11. 103-112.
8. Kijek T. *Kapitał innowacyjny przedsiębiorstwa: akumulacja i wykorzystanie*. Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, 2016. 256 s.
9. Nelson R. Market economy and the scientific commons. *Research Policy*. 33 (3). 2004. 455-471.
10. Schumpeter J. A. *Business Cycles: A Theoretical, Historical and Statistical Analysis of the Capitalist Process*. New York: MacGraw-Hill, 1939. 391 p.
11. Schumpeter J. A. Development. *Journal of Economic Literature*. Vol. 43. No. 1. 2005. 108-120.
12. Solow R. A contribution to the Theory of Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics*. 70 (1). 1956. 65-94.
13. Sollow R. Innovation and clustering in globalized international economy. *The Review of Economics and Statistics*. Vol. 39 (3). 1957. 312-320.
14. *The Global Competitiveness Report 2019*. Ed. K. Schwab. The World Economic Forum. 648 p.
15. *The Global Innovation Index 2007-2019* / Editor: S. Dutta. INSEAD. The Business School of The World, 2007-2019. <https://www.globalinnovationindex.org/home>.
16. The Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) [Online]. Available at: <https://www.oecd.org>.
17. The World Bank Group [Online]. Available at: <https://www.worldbank.org>.
18. Белл Д. *Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования* [пер. с англ.]; под ред. В. Л. Иноземцева. Изд. 2-ое, испр. и доп. Москва: Academia, 2004. 940 с.
19. Господарський кодекс України: від 16 січня 2003 436-IV. *Відомості Верховної Ради України*. 2003. № 18. С. 144.
20. *Економіка і організація інноваційної діяльності: підруч.* [О. І. Волков, М. П. Денисенко, А. П. Гречан та ін.]. За ред. О. І. Волкова. Київ: ВД «Професіонал», 2004. 960 с.
21. Иванова Н. И. *Национальные инновационные системы: моногр.* М.: Наука, 2002. 244 с.
22. Ицковиц Г. *Тройная спираль: университеты – предприятия – государство. Инновации в действии* [пер. с англ.]. Томск: Изд-во Том. гос. ун-та систем упр. и радиоэлектроники, 2010. 237 с.

23. Князевич А. О. Управління інфраструктурним забезпеченням інноваційного розвитку економіки: моногр. Рівне: Вид-во «Волинські обереги», 2018. 362 с.
24. Про інноваційну діяльність: Закон України від 4 липня 2002 року № 40-IV (із зм. та доп.). Відомості Верховної Ради України. 2002. № 36. ст. 266.
25. Про основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки: Закон України від 9 січня 2007 року № 537-V. Відомості Верховної Ради України. 2007. № 12. ст. 102.
26. Про затвердження Державної цільової економічної програми «Створення в Україні інноваційної інфраструктури» на 2009-2013 роки»: Постанова Кабінету Міністрів України від 14 травня 2008 р. № 447. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/447-2008-п> (Last accessed: 14. 05. 2008).
27. Соловьев В. П. Инновационная деятельность как системный процесс в конкурентной экономике (синергетические эффекты инноваций): моногр. Киев: Феникс, 2006. 560 с.
28. Тоффлер Э., Тоффлер Х. Революционное богатство. М: АСТ: Москва, 2008. 569 с.
29. Трибушная В. Х. Инновационная инфраструктура как необходимость поддержки наукоёмкого предпринимательства: технопарки и стратегическое управление: моногр. Ижевск: Ижевский государственный технический университет, 2011. 240 с.
30. Федулова Л. І. Економіка знань: підруч. Ін-т екон. та прогнозів. НАН України. К., 2009. 600 с.

1.4. INTRODUCTION OF PROCESS MANAGEMENT INTO THE MANAGEMENT SYSTEM OF THE TOURIST COMPANY ON THE BASIS OF INFORMATIZATION OF BUSINESS PROCESSES

The pandemic is indeed threatening, not so much because of the level of mortality, but because of the speed and scale of its spread, as well as the impact on people's consciousness. It is clear that the main risk group is people of respectable age. It is based on these expert conclusions and should make any predictions about the future state of the tourism market.

Coronavirus COVID-19 has already sown global panic and collapsed all possible economic indicators in almost all countries. Based on this, we should expect a global economic crisis on a scale that did not exist before. This will be influenced by many factors: the closure of transport corridors, mass psychosis in the population, the collapse of oil prices, instability in the Chinese economy (which has long been one of the pillars of the world economy) and much more. The global recession could quickly turn into a global economic depression. In short, in the economic sphere, the world is facing a catastrophe and such a disappointing forecast, especially in the field of tourism. There is one nuance in this, which, unfortunately, few people in Ukraine pay attention to. Countries with weak economies are more vulnerable to global economic change than economically powerful states. Thus, the negative global economic consequences in Ukraine will be felt more strongly than in the EU countries. The second important aspect of the impact on the world and domestic tourism industry will be the global demographic blow, which will inevitably cause a serious geopolitical upheaval. It is unfortunate, but a significant part of older people may not survive a modern pandemic. Therefore, we should expect demographic changes on a global scale. Countries that have a significant number of older people will change. First of all, it will concern the countries of Europe and Japan. However, if in Japan there is just a chance for rebirth, in the EU the post-coronavirus demographic space will have serious consequences. Another threat to the world will be the collapse of the gerontocracy. It should be added that COVID-19 distinguishes by age, but does not distinguish by title. Yes, a significant part of modern leaders in the management of travel companies, as well as travel business firms, are people of respectable not only status but also age. The disease may well disable key players in many areas of the tourism business. Given the trivial crucial role of the individual in companies, we can expect destructive changes in the course of certain business processes, which can significantly affect the management system and performance.

So, the tourist world is waiting for global changes. It is possible that with the coronavirus a whole historical epoch is passing into the past. That is, it is worth preparing for the existence of business in the new reality. To survive in the post-corona world, many travel companies need to be reborn and seriously strengthened. It is necessary to build an innovative system on the ruins of the old management system, create a new system of information protection, use and implement innovative methods and approaches in managing business processes on a new basis. Yes, today it is important for companies in tourism to explore the degree of informatization of business processes and implement effective process management.

The current state of the world economy, which is characterized by the presence of many factors that directly affect the pace and direction of development of countries, contributes to the importance and relevance of research in all spheres of economic activity and, in particular, in tourism. Today, the operation of many tourism enterprises around the world is characterized by the constant need to increase efficiency in order to save resources and the need for constant change and adaptation to unstable environmental conditions of companies. Given the high level of economic globalization, building strong economic ties and interdependencies between many countries, this situation is due to the presence of fairly persistent crises and processes that have a major impact on the functioning of any organization. These features and needs of companies require finding answers to such questions as improving efficiency, introduction of energy-saving technologies, search for new methods and technologies of digital management, etc. Given the extremely rapid pace of development of information technology, many scientists and specialists in the field of management,

among which are M. Hammer, J. Champy, B. Andersen, R. A. Isaeva, V. H. Eliferov³⁷, pay special attention to such aspects of management as business processes and process management of the organization.

Today it should be noted the high relevance of studying the restructuring of business processes in the management of tourism enterprises and other organizations in tourism. They have become one of the key factors that make it possible in the conditions of the coronavirus world to significantly increase the efficiency of companies in the field of tourism, increase their competitiveness compared to competitors, both domestically and among foreign companies-global players. However, it should be noted that, despite the high importance of these aspects of tourism enterprises, their development does not meet existing business standards and requires significant work to improve them and further implementation in the daily activities of Ukrainian companies.

This issue has been studied by both Western scientists (J. Champy, B. Andersen, J. Becker, J. Wumek, P. Drucker, E. Deming, S. Robbins) and domestic scientists (V. V. Repin, V. V. Yefimov, V. H. Eliferov, V. A. Ivlev)³⁸. However, little attention was paid to the study of the experience of implementing process management in the management system of travel companies on the basis of business process informatization. That is why this area of research is relevant.

The very idea of displaying the organization as a set of business processes, and the management of the organization and its activities as business process management gained its popularity and prevalence in the 80s of the twentieth century. Well-known companies in the world have confirmed the importance, efficiency and progressiveness of this idea through examples of their own activities. Identifying business processes, conducting their analysis and improvement is a reserve for increasing the competitiveness and efficiency of the whole company. Techniques for modeling and analyzing business processes today are the most important tool for improving business efficiency. It is worth emphasizing that consideration of aspects of any issue is impossible without providing a clear definition of basic concepts and terms. It should be noted that a large number of scientific articles, conferences and educational literature have formed a fairly clear general idea of business processes. Table 1, according to the authors, highlights and defines the business process of well-known scientists belonging to different scientific schools.

These definitions of "business process" have in common that a particular business process of the company must have an input and output, i.e. with the help of input resources to give a certain end result, which must meet, ultimately, the needs of the consumer.

Thus, based on the essence of the concept of business process, it is considered necessary to reveal the essence of the concept of process management, which should be understood as management based on selected (identified), described, agreed business processes. It is aimed at managing the results, the set of which should increase the efficiency of the organization and its competitiveness in a global environment.

It is clear that the management of business processes of any organization in modern conditions is a complex procedure that must take into account many factors, including the types of processes that occur in the company. The importance of classifying business processes is proved by the logic of identifying all the company's processes in order to more effectively manage them. For this reason, the authors used to classify the business processes of the travel company to understand and build the classification of business processes under the program ENAPS (European Network of Advanced Performance Studies) as a basis, which is presented in Fig. 1.

Due to this classification, all business processes were divided into two major groups: primary and secondary business processes (support processes and providing processes). The first group of business processes directly creates value for the end user, while secondary business processes do

³⁷ Becker, J., Vilkov, L., Taratukhin, V., Kugler, M., Rosemann, M. (2007) *Menedzhment protsessov* [Process Management]. Moskva: Eksmo [in Russian].

³⁸ Rybintsev, V. O., Tsvily, S. M., Bachurin, D. A. (2011) *Formuvannya protsesnoho upravlinnya promyslovym pidpryyemstvom na osnovi biznes-protsesiv* [Formation of process management of an industrial enterprise on the basis of business processes]. *Ekonomichnyy visnyk Natsional'noho hirnychoho universytetu* [Economic Bulletin of the National Mining University], 2 (34), 117-124 [in Ukrainian].

not create added value, but are necessary to support the main business processes and improve them in order to achieve a new quality level in the operation of the travel company. Thus, the classification of business processes allows for more systematic control over certain areas of the company.

Table 1. The essence and meaning of the term "business process" in the scientific space of today

Author(s)	The essence and meaning of the term "business process"
Repin V. V., Eliferov V. H.	A stable, purposeful set of interconnected activities that, through a specific technology, transforms inputs into outputs that represent value to the consumer ³⁹
Sheer A. V.	An associated set of repetitive actions or functions that convert the source material or information into the final product, service in accordance with pre-established rules and requirements ⁴⁰
Andersen B.	A set of logically related, repetitive actions that result in the use of enterprise resources to transform an object (physically, virtually) in order to achieve certain measurable results, or products to satisfy internal or external consumers ⁴¹
Harrington J.	A logical, consistent, interconnected set of different activities that consumes the supplier's resources, creates value and gives the result to the consumer ⁴²
Schennikov S. Yu.	A system of consistent, purposeful and regulated activities, in which with the help of control and resources, the inputs of the process are transformed into outputs, the results of the process that are of value to consumers ⁴³
Abdikeyev N. M., Dan'ko T. P., Ildemenov S. V.	A time-ordered set of tasks performed by both people and information systems of the enterprise, aimed at achieving a pre-known business goal for a certain time ⁴⁴
Obolenski N.	A number of defined, measurable tasks performed by people and systems aimed at achieving a predetermined result ⁴⁵
Gurova D. D., Vasylychev D. B., Tsviliy S. M.	A set of several procedures, functions, technologies within the company, which are interconnected and in a complex implement a specific business task.

It is noted that the effectiveness of the organization depends on a set of different factors: both external and internal. For travel companies, the most relevant among many other factors in the transformation of the global economy are the following:

- quality assortment policy of tourist products;
- the establishment of effective information exchange;
- level of automation of performed technological works and operations;
- development and modeling of business processes at all levels (from the most general to small processes of an individual worker), as well as forecasting the results of their implementation;
- formed organizational and managerial structure that meets the modern requirements of enterprises in view of the experience of leading companies in the field of tourism;
- effective control over the activities of the enterprise and individual workers;
- relevance of organizational change and management based on modern methods;

³⁹ Repin, V. V., Eliferov, V. H. (2004) Protsesnyy podkhod k upravleniyu. Modelirovanie bizness-protsessov [Process approach to management. Business process modeling]. Moskva: RIA "Standarty i kachestvo" [in Ukrainian].

⁴⁰ Sheer, A. V. (1999) Bizness-protsesy. Osnovnyye ponyatiia. Teoriya. Metody [Business processes. Basic concepts. Theory. Methods]. Moskva: "Vest'-MetaTekhnolohiya" [in Russian].

⁴¹ Andersen, B. (2003) Bizness-protsessy. Instrumenty usovershenstvovaniya [Business processes. Tools for improvement]. Moskva: RIA "Standarty i kachestvo" [in Russian].

⁴² Harrington, J., Esselinh, K. S. (2002) Optyimizatsiia bizness-protsessov: dokumentovedenie, analiz, upravlenie, optyimizatsiia [Business process optimization: documentation, analysis, management, optimization]. Sankt-Peterburh: AZBUKA «Mikro» [in Russian].

⁴³ Schennikov, S. Yu. (2004) Reinzhyrnirnyh bizness-protsessov. Ekspertnoye modelirovanie, upravleniye, planirovaniye i otsenka [Business process reengineering. Expert modulation, management, planning and evaluation]. Moskva: Izdatel'stvo Os'-89 [in Russian].

⁴⁴ Abdikeyev, N. M., Dan'ko, T. P., Ildemenov, S. V. (2007) Reinzhyrnirnyh bizness-protsessov. Povnyy kurs MVA [Business process reengineering. Full MBA course]. Moskva: Eksmo [in Russian].

⁴⁵ Obolenski, N. (2004) Praktychnyy reinzhyrnirnyh biznessu [Practical business reengineering]. Sankt-Peterburh: Lori [in Russian].

- digitalization of individual processes, documents and activities of the company in general;
- building an effective management system for a travel company, etc.

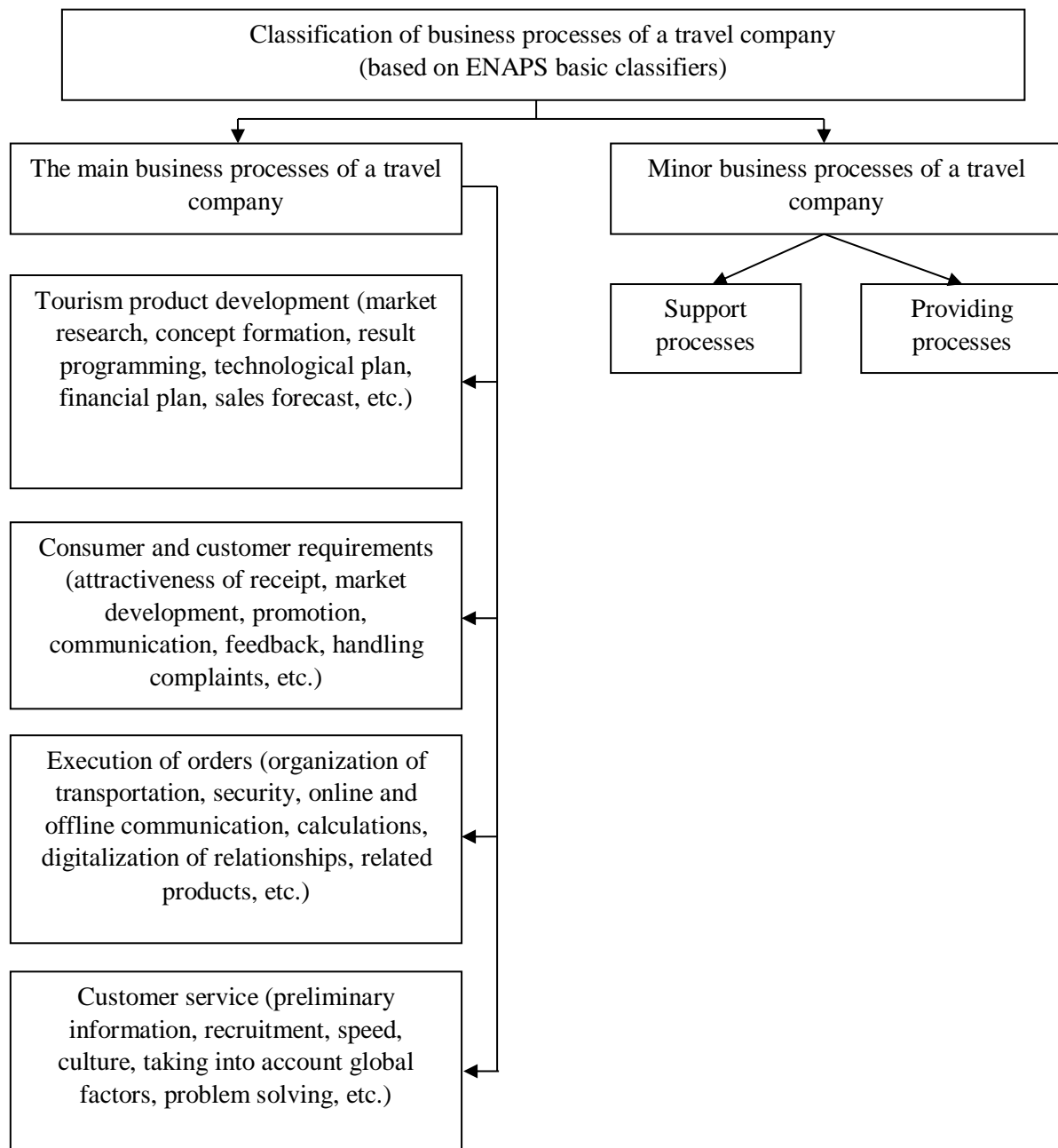


Fig. 1. Classification of business processes of a travel company (based on the ENAPS program)

This list is not exhaustive and may be supplemented by other factors that depend on the selected enterprise. However, it should be noted that, among all others, an important role is played by the factor of business process development based on informatization, which in essence serve as a means for more efficient functioning of the organization.

In turn, the audit of business processes directly affects the operational and strategic efficiency of the travel company, as a result, it ultimately depends on its profitability. However, in the conditions of "coronavirus economy" the degree of informatization of business processes of enterprises is at an extremely low level. The reasons for this situation are:

- undivided responsibility between departments and employees;
- incomplete business logic of processes and non-compliance with the real requirements of modern business and customers: often business processes are performed according to outdated schemes and rules that do not meet the information conditions that are changing dynamically;

imperfect business logic can also be manifested in the duplication of information flows or individual operations;

- low level of automation and informatization of business processes of companies;
- lack of awareness of the company's staff about the procedures and rules for performing certain tasks, functions and operations due to their weak formalization.

For these reasons, domestic travel companies face the problem of inefficiency in the performance of individual functions and operations, and entire business areas in general. The low level of development of business processes based on their informatization has negative consequences for the management system of companies, which are expressed in the following:

- first, the high duration of business processes and significant costs for their implementation and as a result – the lack of developed information models and regulations of business processes during their implementation there are time delays, which affects both the quality of tourism products and, consequently, customer loyalty;
- secondly, problems due to the dismissal of key employees, which due to their experience and knowledge become an integral part of the business process and as a result of their dismissal there are new costs for training a new employee and filling the "white spots";
- thirdly, errors in the work of employees of the enterprise and as a result of poor performance of operations, which leads to additional efforts to eliminate shortcomings in the work;
- fourth, employee dissatisfaction and internal conflicts, i.e. the lack of clearly defined areas of responsibility of each employee in the implementation of business processes, which can lead to disputes over the definition of a person responsible for certain functions and also affects employee motivation.

However, it should be noted that in most companies business processes are to some extent regulated, but at the same time their quality, depth of analysis and regulation are insufficient. This situation is explained primarily by the fact that the management of these tourism enterprises is poorly aware of the benefits and advantages of developing and elaborating the latest computerized business processes, some of which are the following:

- increasing the transparency, manageability and controllability of the tourist enterprise at all structural levels;
- reducing time and costs, increasing the efficiency of business processes;
- business development opportunities (opening of digital branches, digital offices, etc.);
- complex development of the enterprise: by means of the description of business processes and their analysis the further informatization, designing of new business processes, optimization of organizational structure and number of personnel, and also a number of other advantages and opportunities becomes possible;
- increasing the level of automation of business processes, improving the efficiency of staff and management, accelerating the exchange of information between different structures;
- increasing customer loyalty to the travel company in connection with the development of digital capabilities, accessibility to services, participation in the ranking of travel products.

According to the authors, the construction and implementation of a process approach is a progressive stage in the development of any travel company, because the efficiency of the enterprise is the common goal of each business entity. As noted, business processes and management based on the informatization of business processes today play an increasing role in the overall efficiency of companies in the tourism industry. However, it should be noted that in order to achieve a high level of efficiency in the management system of the firm it needs to attract sufficient resources for informatization; identification of business processes, their analysis, compilation of information models of business processes, optimization under the influence of constant changes in the internal and external environment.

The first step towards improving the efficiency of the travel company is a complete rethinking of the methods and approaches used in the management system. The abandonment of manual management, the development of independence in decision-making by employees of the institution, the clear formation of responsibilities of each employee clearly defined organizational structure, the

introduction of digital concept is the first step in the transition to process management. The second stage is to identify the company's business processes and their modeling, which is an important tool in process management. Reducing the risks in the enterprise and eliminating the need to experiment with changes in it, while losing significant resources (money, time and effort), business process design helps to build digital models of all processes of the institution, to form a clear idea of them and make a foundation for their possible optimization or information reengineering. The third stage is the direct adjustment of all business processes in accordance with the developed information models and the establishment of clear relationships between all departments, establishing common goals for them in order to create a customer-oriented digital system. The last step in the construction and application of process management is the use of BPM-systems, which are now in demand by large travel companies that need a new level of information in business process management. With these systems, companies can view even the smallest transactions in a large number of their own business processes, all procedures are automatically identified and organized by this system. BPM-systems, in contrast to reengineering, in response to the variability of the environment allow you to streamline and improve existing business processes and their digital models, eliminating the need to create new information processes. Thus, the use of such systems allows you to dynamically (not once every few years as in reengineering, but almost every month or week) to manage business processes in the management system of a travel company of any business scale.

It should be noted that the above steps to build process management in the management system of a travel company on the basis of business process informatization are quite general and do not specify individual subprocesses, works, functions. It should also be noted that in its "pure" form process management in tourism enterprises, in rare cases, does not occur, but the postcoronavirus business model is approaching its manifestation.

The study of management practices of domestic travel companies shows that most often under the "process" management managers understand the synthesis of functional and process approach. Many typical companies try to copy the experience of developed global companies that have implemented process management, but when using this experience, the management of domestic enterprises does not study information flows, does not make radical changes in organizational structure, does not change the company's architecture to the real requirements. That is, from the outside, the management of a travel agency is perceived as a process, however, in essence is "process-functional".

It is established that the basis for building a management system is to create a business model of the company, which is a formalized description (graphic, text, tabular) of a particular aspect or area of its activities and a detailed description of information flows. The modern business model of the tourist enterprise, which is based on the informatization of processes, is a tool for effective management of activities, which allows to understand and model the process of company management with a certain accuracy. This business model should be a set of four interconnected components (Fig. 2).

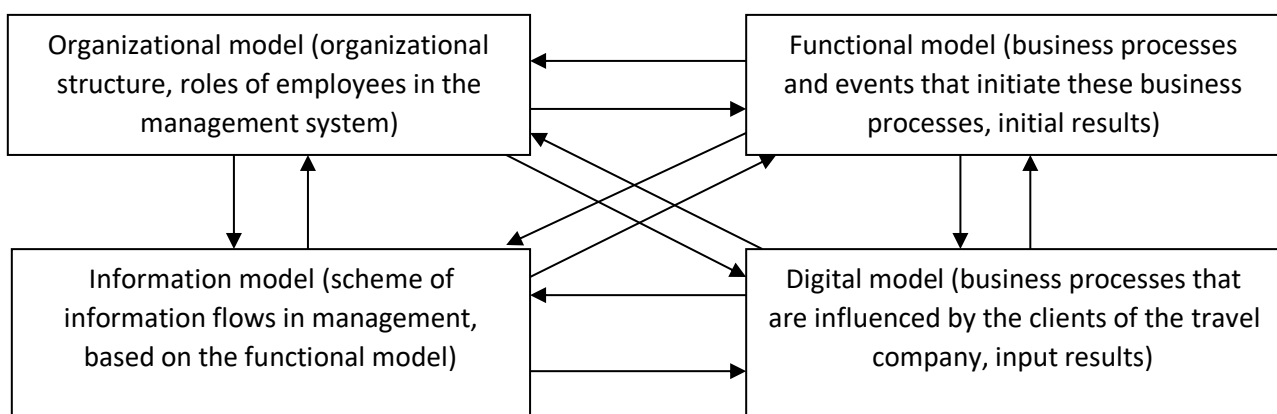


Fig. 2. The structure of the business model of a travel company (proposed by the authors)

It should be added that some scholars note that the first step in building a management system is to develop a functional model that will implement management based on business processes, identify business processes at the macro level, mark their inputs and outputs, and develop functional relationships between all these processes. By the way, in practice, such micro-processes are typical for all areas of activity, among which a set of important role is played by operations with customers, suppliers, planning processes, production management, control, personnel management, finance⁴⁶. According to Fig. 2, regarding travel companies, the authors propose an updated business model that includes four elements. One of the equal elements is the digital model, which is based on business processes that are influenced by the clients of the travel company, the input results. It should also be noted that the construction of a functional model gives the management of the travel company the opportunity to see the management system of the organization at the macro level and have an idea of the general scheme of information flows in business.

It will also be useful to note that the effectiveness of the management system to some extent depends on the nature of the functioning document management system. Display of the document management system, which forms the information flow, in the form of business processes is a necessary task when designing an effective management system or during its optimization. At the same time, it is extremely important to distribute all documents and digital documentation, which is based on the information flows of the tourist organization, at certain levels, which differ in their significance and importance for the activities of the whole company. Table 2 shows the hierarchical levels of documents that determine the effective operation of the travel company.

Analysis of the Table. 2 allows us to conclude that the organization of a clear system of documentation and circulation of digital documents, which are based on the informatization of business processes, within any travel company is the key to its effective functioning. Business processes play a significant role in this, being at the second level of the general hierarchy of documents. It is business processes that serve as the basis for building an organizational structure, and information flows determine the main principles of planning, operation and execution of certain works and operations by responsible structural units or individual employees.

Table 2. Hierarchical levels of digital documents based on informatization of business processes of a tourist enterprise

Levels of documentation	Digital-documents	Description of informative business process
The first	Development strategy	Contains a description of strategic goals and ways to achieve them
	Management policies	Define the principles of management decisions in key areas of activity; determine the configuration of the relevant business processes.
The second	Business process model	Graphical representation of business processes of the organization.
	Business process regulations (top level in particular)	Establish the procedure for carrying out activities (sequence of work) and contain references to procedures and instructions governing the implementation of individual blocks of work (subprocesses).
The third	The organizational structure	Determines the levels of management, list and subordination of structural units of the travel company
	Regulations on departments	Defines the structure of units, contains references to regulations and documented procedures.
The fourth	Documented procedures	Used for lower level business processes (level of operations and basic actions). They determine who should do what, when and with what frequency. They are formed in order to standardize the performance of work, increase the efficiency of interaction between departments and specialists, minimize errors and train new employees.
	Job descriptions	Define the job responsibilities of employees, contain references to documented procedures.
The fifth	Methodical instructions	Establish a method of performance of works.

⁴⁶ Sokur, S., Kovalenko, O. (2005) Yak buduvaty systemu upravlinnya: prahmatychnyy pidkhid [How to build a management system: a pragmatic approach]. "Korporatyvni systemy" ["Corporate systems"], 1, 10-11 [in Ukrainian].

The formation of an effective management system of a travel company is possible in compliance with certain methodological principles, which are shown in Fig. 3.

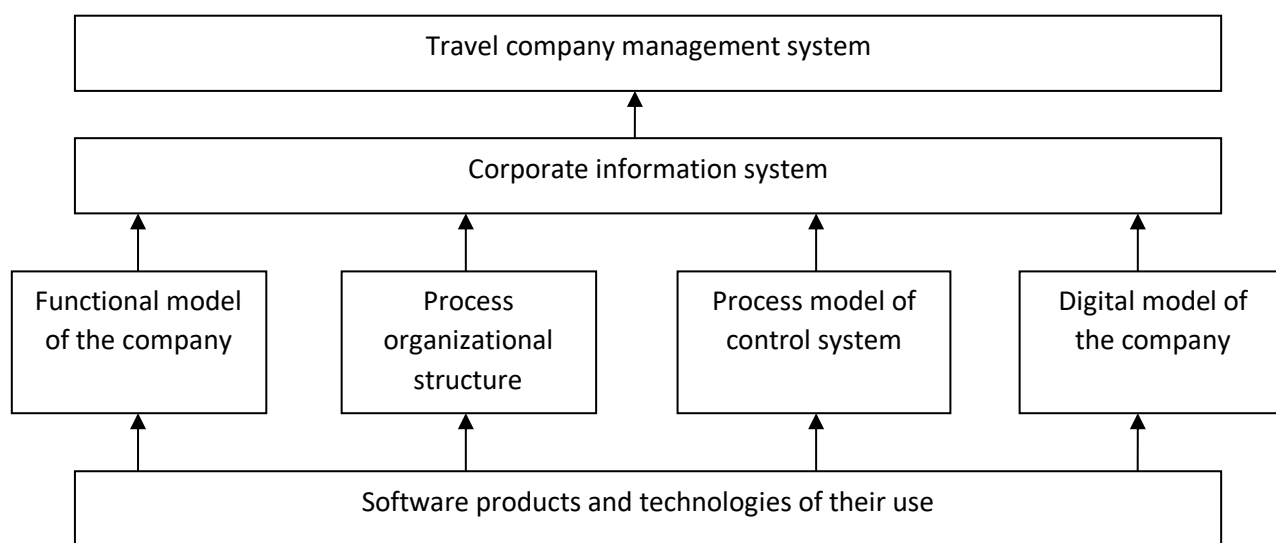


Fig. 3. Methodological principles of forming the management system of a travel company

Thus, the role of business processes in the formation of the management system of a travel company is very significant. Defining the main and auxiliary business processes of the organization with detailing their description and informatization of clearly defined regulatory management processes makes it possible for a travel company to create effective interaction between all departments and establish links between all subsystems (strategic management system, personnel management system, management system quality, etc.).

The specified general stages of construction of process management and realities of its introduction in domestic tourist companies allow to form the scheme on Fig. 4, which reflects the mechanism of building process management based on the informatization of business processes of the company.

Having considered in detail Fig. 4, we should focus on two fundamentally important aspects, namely: the formation of a model of the company on the basis of informatization of business processes and the gradual transition to process management in it. Thus, the importance of preliminary modeling of the organization is an important step given that, unfortunately, most domestic travel companies tend to implement certain innovations and changes based on the experience of other companies without their prior analysis and adaptation to the existing conditions of the organization.

Such modeling, of course, takes some time, but its effectiveness and importance is due to the following main reasons:

- there is no need to experiment with the practical work of the company (which can cause some damage to the normal performance of work), while spending significant resources;
- the risk of making an unreasonable and incorrect management decision to reorganize the activities of the entire travel company in the digital space is reduced;
- it is possible to make additions, correct inaccuracies and errors in the formation of the information model, which could cause significant losses in their practical application in the activities of the tourist enterprise.

Thus, the role of informatization of business processes in the effective functioning of the tourist enterprise is extremely important. The urgency of implementing process management in the management system of a travel company on the verge of business transition to the postcoronavirus era is based on the urgent need to survive, reduce the time of transformation of staff mentality to new environmental challenges, increase competitiveness, strengthen positions in the tourism market and abandon inefficient functions and works that lead to unnecessary costs.

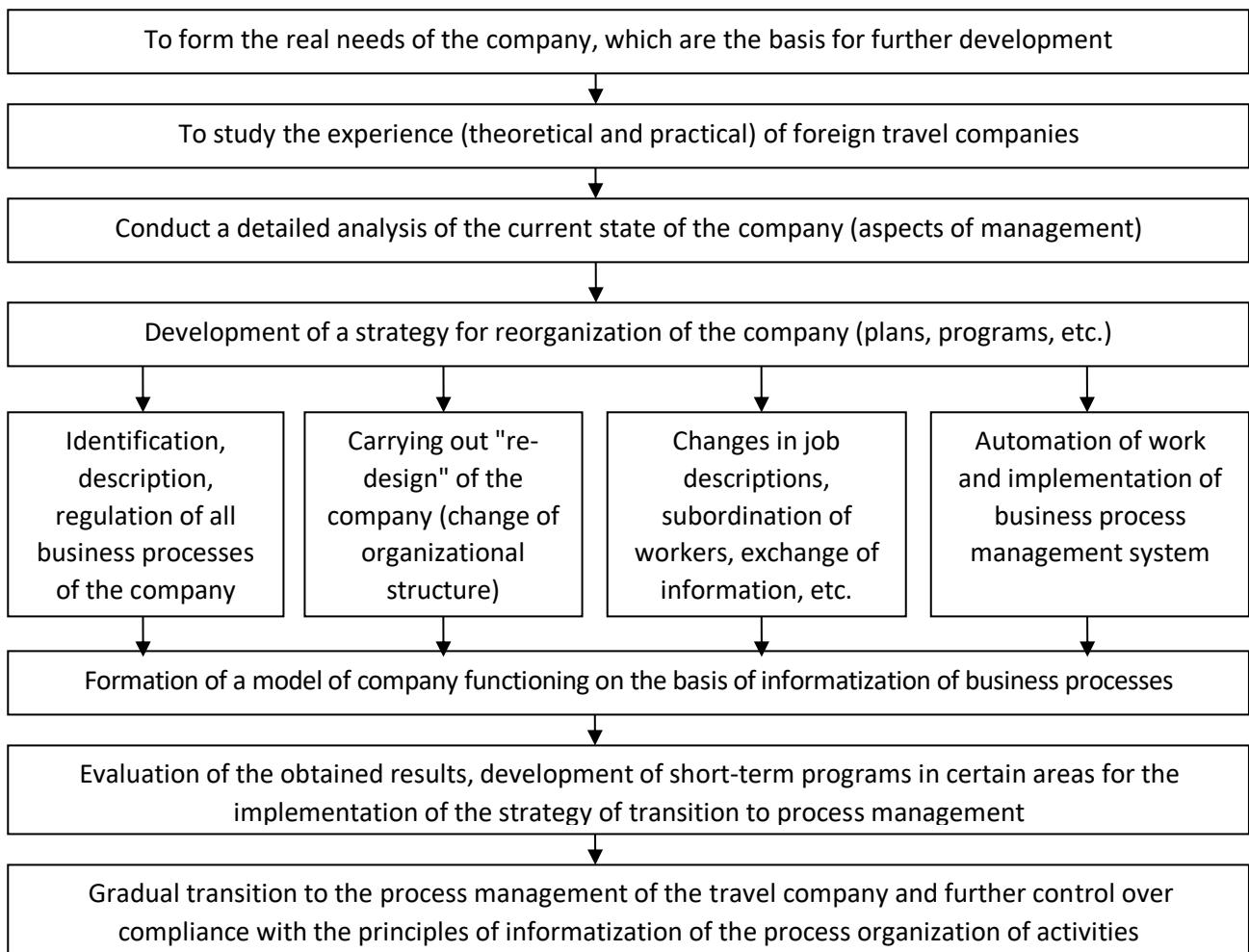


Fig. 4. The scheme of transition to process management in a travel company

With great potential for further development and transition to a new level of quality in the functioning of tourism enterprises today must pay more attention to aspects of process management. Successful experience of transformation and adaptation to new global conditions of travel companies, which is available, should stimulate domestic organizations and serve as a guide in the process of reorganization of their own activities. Also, the relatively rapid rethinking of the principles and approaches to digital management and digital work of travel companies will contribute to the modern dynamic development of information technology, modern scientific developments and the results of many scientific studies.

References

1. Becker, J., Vilkov, L., Taratukhin, V., Kugler, M., Rosemann, M. (2007) Menedzhment protsessov [Process Management]. Moskva: Eksmo [in Russian].
2. Rybintsev, V. O., Tsvily, S. M., Bachurin, D. A. (2011) Formuvannya protsesnoho upravlinnya promyslovyim pidpryyemstvom na osnovi biznes-protsesiv [Formation of process management of an industrial enterprise on the basis of business processes]. *Ekonomichnyy visnyk Natsional'noho hirnychoho universytetu* [Economic Bulletin of the National Mining University], 2 (34), 117-124 [in Ukrainian].
3. Repin, V. V., Eliferov, V. H. (2004) Protsesnyy podkhod k upravleniyu. Modelirovanie biznes-protsessov [Process approach to management. Business process modeling]. Moskva: RIA "Standarty i kachestvo" [in Ukrainian].
4. Sheer, A. V. (1999) Bizness-protsesy. Osnovnyye ponyatiia. Teoriya. Metody [Business processes. Basic concepts. Theory. Methods]. Moskva: "Vest'-MetaTekhnolohiya" [in Russian].

5. Andersen, B. (2003) *Bizness-protssy. Instrumenty usovershenstvovaniya* [Business processes. Tools for improvement]. Moskva: RIA "Standarty i kachestvo" [in Russian].
6. Harrington, J., Esselinh, K. S. (2002) *Optimizatsiia bizness-protssov: dokumentovedenie, analiz, upravlenie, optymizatsiia* [Business process optimization: documentation, analysis, management, optimization.]. Sankt-Peterburh: AZBUKA «Mikro» [in Russian].
7. Schennikov, S. Yu. (2004) *Reinzhyrnyh bizness-protssov. Ekspertnoye modelirovanie, upravleniye, planirovaniye i otsenka* [Business process reengineering. Expert modulation, management, planning and evaluation]. Moskva: Izdatel'stvo Os'-89 [in Russian].
8. Abdikeyev, N. M., Dan'ko, T. P., Ildemenov, S. V. (2007) *Reinzhyrnyh bizness-protssov. Povnyy kurs MVA* [Business process reengineering. Full MBA course]. Moskva: Eksmo [in Russian].
9. Obolenski, N.. (2004) *Praktychnyy reinzhyrnyh biznessu* [Practical business reengineering]. Sankt-Peterburh: Lori [in Russian].
10. Sokur, S., Kovalenko, O. (2005) *Yak buduvaty systemu upravlinnya: prahmatychnyy pidkhid* [How to build a management system: a pragmatic approach]. *"Korporatyvni systemy"* ["Corporate systems"], 1, 10-11 [in Ukrainian].

1.5. INNOVATIVE APPLICATION OF BIG DATA IN ECONOMIC MANAGEMENT

With the rapid development of information technology, most enterprises have basically mastered the ability to process large amounts of data. The advent of the era of big data will inevitably lead to major changes in enterprise management. With the gradual maturity of Data Mining technology and statistical analysis methods, big Data statistical analysis methods are playing a more and more important role in the field of economic management and are being constantly innovated and applied. Studying the characteristics of information security in the era of big data and discussing the transformation of information security management paradigm under the new environment are of great theoretical significance and practical value for China to implement the strategy of network power, national big data, national security strategy and promote the reform and perfection of global information security governance system.

1. Basic overview of big data. Big data means a lot of data, that is, by means of network, simple data is mixed, processed and analyzed, and then transformed into a diversified information machine. At present, the rapid development of big data has a very significant impact on many industries. Big data is different from previous data transmission, the amount of data is larger, and the speed of transmission is faster.

Large amount of data is the most significant feature, which means that data covering a small amount of information can't be called big data. After analyzing the definition of big data, it is found that big data is the processing and integration of all kinds of data, which contains many industries and fields, and the amount of data is very large. In addition, with the continuous progress of society, the amount of data will only grow at a more alarming rate. The so-called big data is far beyond the device storage capacity of the data. However, these data can be used as an important resource for social development and can provide information data support for many fields. All kinds of decisions can be more targeted and scientific with the help of big data.

In addition, with the support of the network, big data update is very rapid, because the continuous progress and development of the network, but also in the high speed that people can't predict, the network continues to develop and update, resulting in very rapid information update. So big data updates are unimaginable, and the data generated by an industry is increasing. The network can receive data, and then big data information will increase, which requires the industry to maintain a very high sensitivity to external data, so that its own development will keep up with the trend of the times.

With the rapid development of modern Internet finance, the application and development of big data in the financial industry is also gradually rising. In the economically developed foreign countries, the application research of big data in the financial field has also obtained some remarkable results. Once the IT giant IBM company began a radical transformation of the big data era ahead of time, turning the sale of traditional hardware business to the service application market of big data processing and mining, using big data technology. IBM company successfully developed the "economic index prediction system". By using the data processing and mining of the system, we can identify and count the words related to economic trend in big data news, so as to predict the trend of market stock price: the IBM "economic index forecasting system" first identifies and collects the contents and entries related to the world economic indicators from the news on the Internet.

2. Data-driven has become a new global trend. Big data is a collection of data characterized by large capacity, many types, fast access speed and high application value. It is rapidly developing into a new generation of important information technology and service and management methods. This new technology and method collect, store and correlate data with large quantity, scattered source and diverse format, from which new knowledge can be discovered, new value created and new ability enhanced. The development trend of the interconnected world of all things formed under the big data environment is becoming more and more obvious. These new characteristics are bringing and forming new forms and new models of global economy and society.

2.1. Big data national strategy and policy reports have been launched by developed countries in the world. Since entering the second decade of the 21st century, the developed countries of the world have successively launched big data national strategies, policy reports, major initiatives and corresponding road maps and timetables (see Table 1). Big data has become a new driving force for economic transformation and development, a new opportunity to reshape the country's competitive advantage, and a new way to enhance government governance capacity.

Table 1. Examples of big data strategies for countries and regions of the world, 2012-2015

Year	Regions	Content
May. 2012	United Nations	Big Data Development: Opportunities and Challenges
Apr. 2013	France	France 2030 Innovation Development Goals
Jun. 2013	Korea	Building Korea Big Data Center
Nov. 2013	The United States	Technologies and policies to support data-driven innovation
Jul.2014	EU	Towards a data-driven economy
May. 2014	India	Indian Innovation, India's Leading Strategy
Feb. 2015	The United Kingdom	2-15-2018 Digital Economy Strategy

Source: Based on information

These big data strategies in the world provide a complex multi-dimensional and multi-measurement international experience for China to implement the national big data strategy and form a new model of national information security management with overall coordination and accurate governance.

2.2. Information security management enters the big data era. Big data subverts the paradigm of traditional information security management and opens a new stage of information security management. With the development of big data era, the author thinks that information security management is forming a new form: integration of data online and offline flow, sharing in government and industry opening, cross-domain in everything and human body connection, penetration in software and hardware overlap, convergence in collaboration and integration, which greatly increases the complexity, interweaving, dynamic and comprehensiveness of information security management. It has formed unprecedented information security practice and challenge, and people's cognition of information security is reshaping.

Online dynamic big data not only brings unprecedented challenges to information security management, but also brings opportunities for value information discovery and proactive prediction and early warning response. The author believes that the information presented by big data is not limited to the level of continuous application and deepening of information and communication technology, but forms an upgraded version of information technology, which makes the hidden danger of information security face an unprecedented threat and brings a new source of information security management ability. A more accurate analysis of development trends and security risks is carried out to provide more scientific policies and countermeasures for information security management in big data environment.

3. Questions raised. Viktor meyer, schon berg and Kenneth cook in the "era of big data: life, work and the change of thinking in the: big data" for social benefits will be endless, because big data to a certain extent will solve the immediate global problems, such as tackling climate change, the eradication of disease, and promote the good politics and economic development, etc." Given enough data to crunch – whether it's your iPhone, your grocery shopping, your online dating profile or the anonymous health records of an entire country – the computing power to decode that raw data can yield countless valuable insights, he argues. For a while, "big data" became the buzzword. And according to the authors, big data is defined as the skill and science of analyzing vast amounts of information to discover patterns, gather valuable insights and predict the answers to complex questions. This seems to be the tech world's all-powerful solution to some of the world's most intractable problems. In fact, in the context of the extensive application of the Internet in the economic field, the effective use of big data still needs to solve many specific problems, requiring multi-level and multi-faceted countermeasures and innovation. At the same time, people are

skeptical of big data and its omnipotent functions from different angles. For example, people don't accept that enough data is enough; Cautious about "big data will make our cities smarter and more efficient"; Nor does he think that "big data does not discriminate between different social groups"; It is a big mistake to think that "big data is anonymous, so it won't invade our privacy". The claim that big data is the future of science is only partially true.

There are many discussions on the problems caused by big data processing in academic circles. Because:

Before the actual use of big data, data must be screened, collected and analyzed. One of the basic characteristics of big data is the large sample size, which intensifies some difficulties and challenges in information analysis. It mainly includes:

1. The standard statistical test and calculation program was originally intended to analyze small samples taken from a large population to draw scientific inferences. However, the sample provided by big data is very large, sometimes even including the whole population or most of the population. The enormity of the task will cause problems in implementing the calculation process to complete the statistical test.

2. The effective use of big data requires updating the thinking and procedures of statistical analysis to make use of large amounts of data, which requires a radical change of attitude towards data in three aspects. The first is to collect and use large amounts of data, rather than settle for a small number of data or samples, as statisticians have done for more than 100 years. The second is to abandon the old preference for organized and pure data and accept and tolerate disorganized data. The third is that, on many occasions, there is a need to relinquish the pursuit of cause and replace it with an acceptance of relevance. Moving from causation to correlation suggests a shift from an attitude that always tries to understand the deep reasons behind how the world works to one that simply requires making connections between phenomena and using that information to solve problems. Even the statistical programs that collect big data need to be improved.

3. The high dimension of big data samples will lead to greater errors in econometric analysis, which makes correlation analysis less convincing. Big data samples not only need more time to analyze, but also often contain many different information about all the sampled individuals. Statistically speaking, this means that these samples are "high-dimensional". Having more dimensions increases the risk of discovering deceptive associations. With so many dimensions to consider, some seem important only by accident. This high dimension can lead to incorrect statistical inference and incorrect scientific conclusions.

Some scholars believe that if there is a very large sample and a very large number of variables, it is possible for people to find irrelevant correlations. It fully conforms to the strict requirements of statistical methods, but there is no causal relationship between them. The U.S. government publishes 45,000 economic data each year. If you want to find out what variables affect the unemployment rate and interest rate, you can list a billion hypotheses. If you try different models thousands of times, you're bound to find a statistically significant correlation.

At the same time, we can understand the phenomenon through the data, but the data can't describe and explain the phenomenon perfectly, and the data is only the data component of the nature of the phenomenon to a certain extent. On the other hand, the acquisition of data permeates certain subjective factors. Although the interference of subjective factors is reduced to a certain extent through the acquisition of equipment such as instrument records or sensors, the data obtained are often situational and special through different contexts and measurement and observation methods, while phenomena, as an inherent existence, have certain objectivity and stability. Collecting unique data in different contexts is the basic means and method to recognize related phenomena.

In a word, during its development, the data gradually rises from the concrete application field to the abstract philosophy level, and gradually establishes the right to speak, the objectivity, accuracy and reliability of the data and other data quality issues in the perspective of philosophers. There is no doubt that it will become a hot topic in the field of data science.

4. Difficulties encountered in the application of big data in the economic field.

(1) The difficult problem of constructing intelligent economic decision-making system

On the practical exploration of the related theory and technology application of “big data”, a basic development direction is to explore the establishment and improvement of various possible intelligent “management systems and decision-making systems”. Under the premise that computer technology and Internet technology are highly developed, various types of intelligent management systems and decision-making systems have also developed rapidly, and to a certain extent, they have a trend of gradual improvement.

In the process of application, can the general management software combine with the concrete practice of the application unit organically. It directly determines whether the relevant intelligent decision-making and management system is of real practical value. In view of this problem, the general solution is that the units or departments that apply management software design intelligent management and decision-making systems. For example, different enterprises, industries and departments must design their own office automation and management information systems. Copying common software is not usually appropriate.

(2) Differences between Big Data in Theory and Practice

The problem of how the intelligent decision-making system embodies the management idea and the decision-making guiding ideology is different from the actual situation of different industries, departments and specific units, and they all have different management concepts and guiding ideas. Whether in the traditional or digital information management and decision-making system, the management concept and related guiding ideology play a decisive role. Whether or not to use intelligent management and decision-making system itself depends on certain management and decision-making ideas, and the corresponding management ideas and decision-making ideas must be embodied in the design and application of related intelligent decision-making systems. The key to solve this problem is the digitization of management idea and decision-making thought. Intelligent economic and social decision-making system is a system based on computer data analysis, and any method of using data analysis is guided by certain theoretical ideas.

The development of cloud computing technology can provide enough information space and information processing ability. The question is how information about ideas and ideas will be processed, according to what theoretical framework and technical path. For example, a wide variety of social application technologies have been developed, including methods used in surveys, statistics, forecasting, planning, management, control, decision-making processes, some of which mainly use and rely on data analysis methods, advice and brainstorming methods.

(3) Difficulties in combining big data with “small data”

The problem of the organic combination of big data and “small data” in intelligent decision-making systems usually refers to all kinds of data that can be collected from the modern Internet. “Small data” can be understood in many ways, either by focusing on some or some aspects of the sample data according to previous research results showing a high correlation with a particular research object, or by referring to all aspects of the data within the relevant industry, unit and institution. Studies have revealed that the occurrence of certain specific events is closely related to a very small number of factors, and these small data are often not recognized by people, and therefore appear less on the Internet, even when people do not notice. They are not collected and analyzed from a needs-appropriate perspective. In this way, when using big data as the basis of research or decision, it is possible to omit the main relevant factors.

The theoretical and technical obstacles to the combination of big data and small data in the process of application also need to be innovated. It may be necessary to construct and perfect the theoretical basis and theoretical system of intelligent decision-making system by combining big data with small data scientifically and effectively according to the theoretical basis of fuzzy mathematics, statistics, econometrics and other disciplines. Based on this theory, we should break through the technical obstacles and strengthen the design and perfection of data analysis and software applied to intelligent decision-making system.

(4) Insufficient access to information technology applications

The difference in the popularity of information technology applications in various fields and levels of economic and social management determines the depth and breadth of access to information resources, resulting in a huge digital divide. Information at the department and level without the use of information technology and network technology can't be transformed into usable information resources. Immediate information in these areas is not available. While digital information in some fields changes and spreads rapidly on the network, in other fields, the difference between this information and the actual situation they reflect will be relatively large.

(5) Intelligent decision-making systems and the adaptability of cultural countries

The different subjects of intelligent decision-making system construction and application include the problem of cooperation and competition among different countries. Intelligent decision-making system should not only solve the problem of coordination of decision-making in various aspects, such as economic, social and cultural environment, but also solve domestic decision-making problems in the field of coordinated consideration of global problems in the fields of climate, energy, life science and cosmic science. This naturally also involves international cooperation and global competition. This aspect not only requires the joint development and application of technology and resources, but also involves the security of information resources in the competition of various countries. The future of supercomputer technology is becoming more and more complex, programming, energy consumption and many other problems can't be solved by a national scientist, the cost is also a huge number. More importantly, the global problems related to the future fate of human beings, such as climate, energy, life science, cosmic science, can't be separated from global solutions, can't be separated from global scientists' collaborative innovation.

(6) More and more enterprises and institutions are stepping up the development of big data business applications.

Big data, whether processed, itself can enter the market as a commodity. The reason is that big data has great market value. In addition to the areas of application mentioned above, the most popular application can be called customer tracking system. Through the long-term tracking of all kinds of enterprises, units and social organizations, including government agencies, and any individual, direct business information that appears on the network, such as purchase behavior (and many related information that is not part of the purchase behavior). Fully grasp the information about the object, and send out the corresponding advertising for this information, put forward personalized consumption guidance and so on. In the case of big data, there are some problems and challenges mentioned above. In this area, however, institutional, legal and ethical issues relating to the right to information are particularly evident. Any other unit or individual has the right to collect, use or even buy or sell information without restriction, while the unit or individual whose information is collected, used and sold has no means of preventing such acts and protecting its right to information. In particular, the use of information means to cheat fraud exists quite seriously, destroying the market economy order and social order. In the case of the popularization of the above problems, the society and the government are required to build the relevant laws and systems.

5. Countermeasures and Innovation. According to the current development trend, the development of big data application and the changes it causes will breed and give birth to a series of innovation requirements. The innovative big data of information collection, processing theory and method, as a decision-making resource widely recognized and paid more and more attention in modern economic system, is applied to all levels of macroeconomic regulation and management, industry and regional economy management, and enterprise decision-making and management practice. individuals as workers or consumers can also use various big data application platforms to provide reference for their participation in decision-making in social and economic activities. In order to be effectively used at all these levels, big data must first be collected and processed to form a certain decision-making and management information system that can be used. The innovation that must be realized in this process is mainly the subject integration of processing data theory and the system integration of applying technology.

The fields in urgent need of innovation include not only the theories and methods of information collection and processing, but also the decision-making ideas, technical means and practical platforms of different levels of economic subjects using big data. For big data to be used effectively at all these levels, it must first be collected and processed to form decision-making and management information system that can be used. The innovations that must be realized in this process are the integration of disciplines in the theoretical basis of processing data and the integration of systems in the application of technology.

In theory, to further promote the integration of related disciplines, big data will have some shortcomings in reflecting the decisions and behaviors of various economic subjects. On the one hand, if too much data is collected, it will inevitably affect the accuracy of correlation analysis, so it is difficult to judge what the real determinants are. On the other hand, even if there is enough data collected, due to the difference of information level and other reasons, the relevant information of similar things cannot always be collected. In this sense, there is still some asymmetry of information. Therefore, when using data information to explain and predict the economic behavior of the subject, there is still the possibility of incomplete and inaccurate.

➤ Subject integration facilitates the integrated use of knowledge and methods in different disciplines.

The relevant empirical research shows that the quality and even personality of enterprise decision makers play an important role in enterprise decision-making and its success or failure. Even if researchers can't find data on the quality of the main decision makers on the Internet, they will not ignore the role of this factor in the relevant research. Some experts point out that "big data" allows us to experiment faster and explore more clues. These advantages should lead to more innovation. But in some cases, the spark of invention is beyond the reach of data. Therefore, the study of human creativity, intuition and ambition is obviously the object of other disciplines, and the exploration in this area has made corresponding progress.

➤ The integration of disciplines will indicate the direction of the digitization of relevant information.

It is difficult to find digital information about government economic policy on the Internet, but it is believed that government economic policy and other related policies that do not belong to economic policy play an important role in the decision-making of various economic subjects. This leads to the use of fuzzy mathematics to solve these important related factors of digitization. This fully shows that the objective law of things is directly expressed in the form of quantity only in one or some aspects, and many aspects are not directly expressed in the form of quantity. To use big data to analyze and solve problems effectively, we must solve the digitization problem of those important related factors. This requires both important theoretical support and corresponding technical problems.

➤ Subject integration contributes to the judgement of false information.

How to judge virtual data is an important problem that must be solved in the application of big data. The main source of big data is the Internet, and it is common to spread false information on the Internet. Subject fusion innovation may explore some theories and methods to judge false information. Whether all kinds of information are true or not, computer systems may be difficult to judge directly. It can be assumed that a certain threshold is designed for a certain kind of data to determine that the data other than the threshold is false, and the computer can automatically exclude the unexpected data of the threshold. Obviously, the determination of this threshold must rely on relevant case observations and theoretical studies. Therefore, the next stage of development will be a collaboration between computer scientists, statisticians, economists and experts in many other theoretical and technical disciplines. This will not only test their research results, but also raise very different kinds of questions in a more rigorous manner.

Innovating and perfecting the integration system of big data application in technology is helpful to combine all aspects of research and provide each other with evidence. Finally, the theoretical system and applied decision technology system of social and economic decision-making and behavior are formed. To achieve this goal, system integration in information processing and

application is a necessary condition. In current practice, system integration may be used in engineering and technology, and the system integration in the field of social and economic decision-making has not been fully developed.

The deepening and innovation of some theories are of great significance to the development of economic theory and the development of real economy. According to the changes brought about by the wide application of big data and the various innovative requirements needed in the practice of economic activities, the innovation urgently needed in the research of economic theory is as follows:

1) In the study of resource economics, how to deeply understand the importance and types of information resources, the theoretical summary of the development and application of information resources to change the structure and effect of resource utilization in economic life, and the prospect detection of the development and application of information resources.

2) The ownership or property right of information resources is an extremely complex and deep-seated problem. The solution of this problem involves how to solve the basic theoretical support of information resource system integration, creation and improvement in information management system at the macroeconomic level. It is related to the maintenance of information rights of enterprises, institutions and individuals and the theoretical basis of cracking down on information infringement and protecting information security.

3) How to define the development of the so-called “big data industry“, and what is the connection and difference between it and the general information industry? Big data industry is only a specific industry of information industry, but what are its obvious differences and characteristics with other information industries? To what extent does the big data industry change the real industrial structure in the specific form and operation mode of the big data industry, what are the new characteristics of the real industrial structure and economic structure need to be further discussed.

4) The theoretical research on the characteristics, value formation and benefit distribution of big data industrial products is also urgent, which involves the innovation of economic value theory and the development and perfection of market price system.

5) The research of economic theory must synthesize the research results of each subject and form a comprehensive economic theory subject which can master the objective law of the structure and operation process of the economic system more comprehensively. Because of the increasingly obvious role of information and data in real economic systems, computer science and information science must provide useful help in explaining the operation mechanism of economic systems. In addition, a newly developed economic discipline, neuroeconomics provides experimental evidence of neural level for existing economic theories, such as foreground theory, regret theory, game theory, etc. It is also considered possible to promote the establishment of more perfect economic theoretical models.

6. Innovation Strategy of Enterprise Management Mode in Big Data.

➤ Increased number of specialized data analysts trained

To carry out enterprise management under big data, we should innovate, not follow the previous model, but give full play to the value and function of data, which requires specialized talents in data analysis, as an important force in enterprise management. At present, the talent training in the past no longer meets the actual needs of enterprise management, but should be combined with the needs of the times of enterprise management to make appropriate improvements in talent training. In view of this objective demand, enterprises in the new period should develop talent training, pay attention to the strengthening of data analysis, pay more attention to the integration, analysis and application of data, and form a good talent team from the objective demand of data analysis, so that the decision basis provided by such talents is suitable for the long-term development of enterprises when using data to carry out enterprise management, Make enterprise development more strategic, and promote reasonable innovation of management mode.

➤ Integration of the big data concept in business management

In enterprise management, we should attach importance to the application of big data, which is a trend of development in the present era. Therefore, managers should pay enough attention to data mining and effective analysis, and put forward scientific enterprise decision-making based on data mining and the reference provided by data information. In enterprise management, the concept of modernization requires enterprises to strengthen the rational use of data, strengthen the integration and effective analysis of all kinds of data with the help of all kinds of data resources in enterprises, and do a good job of data processing. Create a scientific business order and management process. With the help of big data, it is necessary to establish an internal scientific data management platform, which can deal with all kinds of information in the enterprise reasonably, and then improve the rational use of the data. In enterprise management, real-time detection of data is carried out, so that enterprises can make timely changes and countermeasures to the market, avoid their own risks and losses, and make decisions more scientific and reasonable. Improve the quality of their products and services, and make marketing more comprehensive and accurate.

➤ Broadening enterprise data sources and establishing data security protection systems

In the actual development of enterprise management, because the network technology is in the high-speed development, it has caused great changes to people's life and habits. In people's real life, the network has become an indispensable and important part. In many aspects, such as food, clothing, housing and transportation, the network is a tool that can't be ignored. In this situation, there are more channels for enterprises to get information. In enterprise management, enterprises can get a lot of data information by paying and free, and then get more macro and micro economic data and competition data. These data allow managers to judge the market more accurately. In addition, enterprises can obtain a lot of information in their own official website, which is also very critical to their own development. Mining these data can extract a lot of valuable content. The most important thing is to establish a perfect protection system and introduce advanced protection technology.

Conclusion. However, today's big data analysis and previous small data analysis can't be the same, the increase of market demand diversity, the continuous improvement of enterprise production efficiency, make today's enterprises face more complex data; With the progress of data processing technology, the threshold of big data analysis is reduced. According to the MIT Sloan Management Review and a survey by the SAS Institute, relying on big data analysis to gain a competitive advantage is up 80 percent from the previous two years, and the number is growing. More and more companies, enterprises and individuals have realized the potential value of big data, and it has become a trend to develop and utilize it.

From the perspective of ontology, we deeply understand that "big data" is the basis of emphasis. Big data itself is a kind of thing in the process of continuous renewal and development. In the process of its own development, it constantly refreshes people's outlook on life, world outlook and values. Bring epistemology, methodology and world outlook innovation breakthrough. In the process of the continuous evolution of big data itself, if it can be controlled rationally, it will bring a win-win situation of itself and related ecological circles, and become a powerful support and motive force for the continuous progress of human society. Secondly, from the perspective of epistemology, big data is more like a new epistemological tool, which provides a dimension of data examination for people to understand the world.

This kind of data quantitative thinking depicts more digital things, represents more new connotations and new characteristics of phenomena, excavates more new knowledge and new values that have not been seen before, broadens people's horizons, enriches people's thinking and opens a new starting point of epistemology.

The rapid development of computer and information technology has created the era of big data. However, our analysis, utilization and mining of big data are only the tip of the iceberg. The future society, whether in nuclear or business processes, or in basic business models, will be largely data-driven. All aspects of government, business and cultural activities will flash data "insight". Some people compare big data to scouring sand, from which useful gold information can be found;

others compare big data to diamonds, whose value will continue to increase after a series of processing, sales and use; others compare the value of the imperial edict to the glacier on the sea, most of which are hidden below the water.

Based on the research on the difficulties, problems and trends of big data application in the economic field, the paper finds that big data plays an increasing role in explaining and predicting people's economic behavior and decision-making system of economic subjects at all levels since this century, and reveals that this trend is changing the structure and operation of real economic systems, and concludes that:

First, in the process of big data and its application and the rapid promotion of "Internet plus" business model, there are still a series of difficulties and problems in the application of big data. On the one hand, the availability and availability of big data itself, on the other hand, the application process is mainly technical, such as the effective use of big data must change the program of statistical analysis, Because the high dimension of big data sample will lead to greater error of measurement analysis, it needs to be improved.

Second, the key problem to be solved is the organic combination of information technology and decision theory management theory. The development of cloud computing technology can provide enough information space and information processing ability. But the question is how information about ideas and ideas will be processed, according to what theoretical framework and technical path. The various social applications that have now been developed include methods used in surveys, statistics, forecasting, planning, management, control and decision-making processes, some of which mainly use and rely on data analysis methods, others use expert advice and brainstorming methods, and the question is how to digitize the theories and perspectives of the guiding ideology. The integration and development of various related disciplines will point out the direction of solving problems.

Third, according to the current development trend, the development of big data application and the changes it causes will breed and give birth to a series of innovations. The first field that urgently needs innovation is the theory and method of information collection and processing, the integration system of big data application is innovated and perfected technically, and the government should reform the information management system. Second, different levels of economic subjects use big data decision-making ideas, technical means and practical platform. From the enterprise level, it is mainly to perfect the enterprise management information system and use big data to innovate the business form and business model. Third, from the aspect of promoting the construction of intelligent city and macroeconomic regulation and management, we must create intelligent urban management or economic management information system. Fourth, the change of big data to economic practice will give birth to the innovation of economic theory. The change caused by the use of big data and its strong trend make all kinds of economic theory research which explain and try to master the objective law of economic system face to deeply observe and explore how to rewrite the specific content of economics caused by the change caused by big data.

In short, enterprises have more opportunities to expand and develop under big data, but they also face many challenges. Big data is a once-in-a-lifetime opportunity for enterprises and brings some difficulties. Enterprise managers need to truly realize the status and value of big data, actively strengthen the training of relevant talents, use data scientifically, and make decisions reasonable enough to help enterprises achieve long-term and healthy development.

References

1. Victor Mayer-Schonberger, Kenneth Cukier. *The Age of Big Data: Living, Working And the Great Change of thinking* [M]. Zhejiang People's Publishing House, 2012.
2. Kate Crawford. *Rethinking Big Data* [J]. *Foreign Policy*, 2013 (5).
3. Kenneth Neil Chukiel, Victor Meyer Schoenborough. *The Rise of Big Data* [J]. *Diplomacy*, 2013 (5).
4. Tom Siegfried. *Why Big Data is bad for science* [J]. *Science News*, 2013 (11).

5. Bao Yongjian. The Trap of big data Why is small data more important? [N]. China Business News, In the 2014-01-17 s.
6. Bai Ruixue. “Tianhe2” Designer’s Interpretation of three big doubts [J]. Reference News, 2013 (11).
7. Yu Rongjun, Zhou Xiaolin. Neuroeconomics: Opening the “black box” behind economic behavior [J]. science Bulletin, 2007 (9).
8. Fu Jian. Interpretation of big data. Securities Studies, 2011.
9. Arden D. Report: hackers could use plane Wifi to hijack controls [EB / OL]. [2015-12-15]. <http://www.newser.com/story/205483/report-hackers-could-use-plane-wifi-to-hijack-controls.html>.
10. Internet News Research Center. American record of global surveillance People’s Daily, 2014-05-27 (22).
11. Zhang Penghui. “The Construction of a New Great Power Relationship between China and the United States is of great significance” – Visiting Professor Joseph Nye [N]. of Harvard University People’s Daily, 2015-09-17 (3).
12. Kou Jiangze. (N) Operation of the National Early Warning Information Dissemination Centre People’s Daily, 2015-05-19 (2).

1.6. ANALYSIS OF UKRAINE'S GDP DYNAMICS IN THE GLOBAL CONTEXT

Both foreign and domestic scientists paid attention to the study of macroeconomic indicators, such as V. Bazylevych, M. Barnhill, V. Geets, A. Galchynsky, E. Reichlin, M. Savluk, L. Timbergen, U. Petty, P. Poikhoen, V. Yurchyshyn, and others. However, due to the rapid change of internal and external factors influencing the dynamics of the economic development of the country, this issue is still relevant and needs further research.

Gross domestic product is a macroeconomic indicator of the market value of goods and services produced in a given year in all sectors of the country's economy for consumption, export, and accumulation. If the demand for goods and services increases during the year, this is due to several reasons⁴⁷. It can be caused by an increase in production in the country and an increase in the cost of goods and services, as well as both at the same time. To determine why this is happening economists study the differences between nominal and real GDP.

Real GDP is measured by the value of goods and services produced within a country in different years, using the prices of the general base year. That is, real GDP measures economic growth without taking into account the effect of inflation. The market value of goods and services at current prices is the nominal or absolute gross domestic product⁴⁸.

If the aim is to study the long-term production capacity of the national economy under the condition of maximum use of available resources at stable prices, this is a potential or natural GDP. That is an indicator of the level at which GDP would be if the state used all the resources. It is not about 100% use of labor and capital, because it is almost impossible. Usually, for "full use" of fixed capital the capacity factor of 85-90% is taken.

The difference between the current production of goods and services and the level of production that could be in the presence of full use of existing resources in society is the shortfall in GDP, or the gap in GDP, which is divided into positive, zero, and negative⁴⁹. Potential GDP and the GDP gap are commonly used to study economic growth and cycles, inflation, and the overall losses of the national economy.

The GDP indicator characterizes the ability of the economy to ensure the welfare of the population in three aspects:

- efficiency of division of production into intermediate and final products;
- structures of final demand (consumption, accumulation, domestic trade balance);
- primary income.

GDP is also the basis for measuring the structure of production, international comparisons of quality of life, estimating the state budget deficit, money supply, etc. Its main feature is to reflect the value of goods and services produced only in the country.

Ukraine's real gross domestic product in 2018 grew by 3.3%. This is evidenced by the operational data of the State Statistics Service. The nominal GDP was UAH 3.5587 trillion. It was UAH 84.19 thousand per capita. The GDP deflator (so-called "macro inflation") was 15.4%. At the end of January 2019, the National Bank downgraded the estimate of Ukraine's GDP growth in 2018 from 3.4% to 3.3%⁵⁰ (Table 1).

The growth of gross domestic product of Ukraine in the IV quarter of 2019 (October-December) was 1.5% compared to the same period in 2018 as it was reported by the State Statistics Service⁵¹.

Compared to the previous quarter, real GDP (seasonally adjusted) grew by 0.1%. Earlier, the National Bank downgraded the estimate of Ukraine's GDP growth in 2019 from 3.5% to 3.3% due

⁴⁷ In five months of 2020, Ukraine's GDP decreased by almost 6%. URL: <https://zaxid.net/news/>.

⁴⁸ GDP per capita, PPP (current international \$) / The World Bank. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.PP.CD>.

⁴⁹ Ibidem.

⁵⁰ In five months of 2020, Ukraine's GDP decreased by almost 6%. URL: <https://zaxid.net/news/>.

⁵¹ Ibidem.

to lower growth in the fourth quarter. The Ministry of Economy also estimated the growth of Ukraine's economy at 3.3% last year, and 2.1% in the fourth quarter.

The Ministry of Economy reported that the gross domestic product of Ukraine in January-May 2020 decreased by 5.9%. This is stated in the review of economic activity in May 2020, prepared by the Ministry of Economic Development, Trade and Agriculture. "According to the results of January-May 2020, the reduction of the consolidated production index was 7.3% (down 6.7% in January-April 2020) and, accordingly, the reduction in GDP was estimated by the Ministry of Economy at 5.9%", as reported in the review⁵².

The review also notes that in May, the results of most economic activities showed a slowdown in the decline due to easing quarantine restrictions. In particular, resumption of most shopping and entertainment centers, other retail and consumer services, food markets, partial resumption of passenger transport in urban, suburban intra-regional and international traffic, as well as the subway⁵³.

The ministry reports that this is reflected in an improvement in the index of business activity expectations compared to the previous month. At the same time, experts from the Ministry of Economy also point out that the negative impact of the spread of Covid-19 in the world (due to a temporary decrease in overall economic activity in the world, investment pause, including by foreign investors) and the effect of deterrents in previous periods, restrained the development of most economic activities.

Table 1. Dynamics of the gross domestic product of Ukraine from 2012 to 2019 (million UAH)

Gross domestic product of Ukraine from 2012 to 2019 (million UAH)				
	Nominal GDP (in actual prices)	Real GDP (previous year's prices)	Difference (real - nominal)	
2012	1408889	1304064	-104825	-7.4%
2013	1454931	1410609	-44322	-3.0%
2014	1566728	1365123	-201605	-12.9%
2015	1979458	1430290	-549168	-27.7%
2016	2383182	2034430	-348752	-14.6%
2017	2982920	2445587	-537333	-18.0%
2018	3558706	3083409	-475297	-13.4%
2019	3974564	3675728	-298836	-7.5%

Source: constructed by authors based on works⁵⁴.

Taking into account the data of the State Statistics Service on the results of the first half of 2020, the Ministry of Economy estimates the fall in GDP in the second quarter of 2020 at 11%. This number is lower than the previous forecast when it was expected to decrease by 14%.

Quite often we hear the concept of "shadow economy" or "shadow economy has reached the level of GDP." Shadow economy in Ukraine is a set of economic activities prohibited by the legislation of Ukraine or those that for various reasons are not taken into account in official statistics.

The structure of the shadow economy includes. The informal economy is all legally permitted types of economic activity, in which there is unaccounted for official statistics production of goods and services, hiding these activities from taxation. The higher the inflation rate and the taxes that reduce real incomes, the stronger the incentives to generate income in forms that are not so easy to detect, such as cash or barter.

The illegal (fictitious) economy is the economic activity of economic entities, which is hidden for the purpose of tax evasion or is carried out without the appropriate permits and licenses: theft, speculative agreements, bribery, and various frauds related to the receipt and transfer of money⁵⁵.

⁵² Ibidem.

⁵³ GDP per capita, PPP (current international \$) / The World Bank. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.PP.CD>.

⁵⁴ Gross domestic product for 2018 / Derzhkomstat of Ukraine. URL:

http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2018/vvp/vvp_kv/vvp_kv_u/vvpf_kv2018u.htm.

The underground (criminal) economy covers the types of economic activity prohibited by law, aimed at creating anti-goods and is a direct threat to the security of man, society, state. There is reason to believe that the underground economy is growing faster than the legal one. And even with the decline of the latter, the underground economy is thriving.

The shadow economy is objective and exists in all countries, differing only in size, form, and means of control. In highly developed countries, according to various estimates, it is about 17% of GDP, in countries with economies in transition it is more than 20% of GDP, and in developing countries (third world countries) - more than 40% of GDP⁵⁶.

In recent years, the State Statistics Service of Ukraine has been determining the size of the shadow economy on average from 15% to 18% of GDP. According to the calculations of F. Schneider, the Austrian economist, the level of the shadow economy in Ukraine is 52.8% of official GDP⁵⁷.

The most common method of calculating the volume of the shadow economy from the country's GDP is the method of "population expenditure - retail trade". It is aimed at identifying the excess of consumer spending on goods (services) over the total sales of goods (services) by all businesses.

Based on these data, we assume that the level of the shadow economy in Ukraine in 2018 ranged from UAH 300 billion to UAH 800 billion, i.e. official statistics do not take into account almost half of the country's national GDP. Accordingly, taxes and fees were not paid from these amounts, which, of course, affected the amount of the revenue side of the state budget.

Key players in the global economy, as a result of the crisis caused by Covid-19, so far, hold most of the world's wealth. 68% of the world's nominal GDP is concentrated in the top ten economies, and 81% in the top twenty. The other 172 countries produce less than 1/5 of global economic products.

The most stable economy in the world is in the United States of America and for more than a hundred years. Its stability is based on a strong banking system, a strong stock exchange, advanced technologies in almost all industries, including agriculture. With significant coverage of all areas of activity and innovative technologies in these areas, the USA has the greatest influence in the world. In 2019, the volume of the US economy in nominal terms amounted to \$ 21.44 trillion.

It is possible that China may overtake the USA in the top ten financial leaders. In this country, the economy is developing too fast. The country's economy is based on industry, agriculture and technology and exports in almost all directions. According to expert estimates, the Chinese economy in 2019 grew at a rate of 6.3%.

Of course, China is a large and powerful country, home to 22% of the world's population, but let's take Japan. Not such a big country, but it managed to impress the world with high discipline and diligence of its citizens, which allowed to achieve fantastic success in the field of technology and production. The country has a stable banking sector, and high technology allows it to compete on equal terms with the United States and China. As for robotics, then Japan is ahead of the rest of the planet. Japan's GDP last year was \$ 4.970 trillion. It takes third place in the ranking of the world's most powerful economies⁵⁸.

Germany is in fourth place. The economy of this state is based on services, industry, and engineering, although the latter accounts for only one-fifth of GDP growth. Having recovered from the two world wars, Germany not only built a stable and powerful economic policy but also took one of the leading places in the ranking of countries with a high standard of living.

Analysts give the fifth place to Great Britain. The country is poor in natural resources, so its economic power is offset by services, industry, and tourism.

⁵⁵ GDP per capita, PPP (current international \$) / The World Bank. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.PP.CD>.

⁵⁶ Smith A. Research on the nature and causes of the wealth of nations. Kyiv: Nash format, 2018. 736 p.

⁵⁷ Ibidem.

⁵⁸ Ibidem.

France achieved economic status through industrial and agricultural policy. Due to agriculture, France managed to take sixth place in the ranking of the top 10 economies in the world, because in fact, this country "feeds" the EU. A quarter of all food supplies are provided by France.

If a less developed country wants to catch up with another in economic development, it is necessary that its economy grows faster than its more successful neighbor, and not one year, but a certain period of time. At the moment, Ukraine's gap with rich countries is widening, and those who are poorer than us are catching up and will soon be on the same level with Ukraine, and then may overtake it. In order to reach the level of rich countries, we need large-scale modernization of production, the introduction of energy-saving, growth of labor productivity, strengthening of competitive positions of domestic producers in foreign commodity markets, as well as investments in the business, reduction of expenses and realization of dreams of Ukrainians about the strong, fair and democratic country.

Table 2 shows the GDP growth rates of Ukraine, the United States, Poland, Japan, and Germany. This table provides a comparative analysis of the dynamics of Ukraine's GDP and the GDP of the world's leading countries.

*Table. 2. Dynamics of GDP of Ukraine and other countries of the world for 1990-2017, billion USA**

Years	Ukraine			USA		Poland		Japan		Germany	
	GDP	GDP per capita	Share in world GDP, %	GDP	GDP per capita	GDP	GDP per capita	GDP	GDP per capita	GDP	GDP per capita
1990	90	1742	3,98	5980	23954	66	1 738	3104	25417	1714	22220
1991	85	1645	3,58	6174	24405	85	2 247	3537	28844	1809	23269
1992	79	1530	3,11	6539	25493	94	2 471	3853	31376	2064	26334
1993	69	1338	2,67	6879	26464	96	2 512	4415	35866	2007	25489
1994	54	1051	1,96	7309	27776	111	2 887	4850	39269	2148	27088
1995	49	958	1,61	7664	28782	142	3 696	5334	43440	2523	31730
1996	45	885	1,45	8100	30068	160	4 154	4704	38467	2437	30564
1997	50	992	1,61	8609	31572	159	4 129	4324	35022	2157	27046
1998	42	840	1,37	9089	32949	174	4 523	3915	31908	2178	27341
1999	32	646	1	9666	34621	170	4 401	4433	36027	2131	26796
2000	31	632	0,94	10290	36450	172	4 459	4731	38532	1886	23719
2001	38	782	1,16	10625	37273	191	4 946	4160	33846	1881	23687
2002	42	871	1,24	10980	38166	199	5 163	3981	32289	2007	25205
2003	50	1046	1,31	11512	39677	218	5 659	4303	34808	2424	30360
2004	65	1370	1,51	12277	41922	255	6 644	4656	37689	2726	34166
2005	86	1825	1,85	13095	44307	306	7 980	4572	37218	2766	34697
2006	108	2304	2,14	13858	46437	345	8 992	4357	35434	2903	36448
2007	143	3065	2,52	14480	48062	429	11 194	4356	35275	3324	41815
2008	180	3874	2,9	14720	48401	534	13 928	4849	39339	3624	45699
2009	117	2529	1,98	14481	47002	440	11 475	5035	40855	3298	41733
2010	136	2553	2,11	14958	48373	480	12 507	5495	44508	3304	41786
2011	163	3559	2,29	15534	49791	529	13 800	5896	48168	3628	46810
2012	176	3866	2,42	16254	51450	500	13 058	5960	48603	3426	44065
2013	182	3954	2,53	17299	52787	524	13 684	5156	40454	3601	46513
2014	130	2421	1,91	17975	54598	545	14 237	4849	38096	3699	47903
2015	91	2125	1,92	18120	56207	477	12 475	4383	34474	3364	41177
2016	93	2185	1,5	18624	57467	471	12 332	4939	38894	3467	41936
2017	112	2194	1,3	19390	59501	510	13 429	4872	38440	3700	44550
2018	110	3058	2	21345	64123	512	15 001	4912	45560	3801	46124

Source: constructed by authors based on works ^{59, 60, 61, 62, 63}.

⁵⁹ In five months of 2020, Ukraine's GDP decreased by almost 6%. URL: <https://zaxid.net/news/>.

⁶⁰ Smith A. Research on the nature and causes of the wealth of nations. Kyiv: Nash format, 2018. 736 p.

⁶¹ Comparison of the economies of Poland and Ukraine URL: <http://>

<https://uteka.ua/ua/publication/news-14-delovye-novosti-36-porivnyannya-ekonomik-polshhi-ta-ukraini>.

⁶² Gross domestic product for 2018 / Derzhkomstat of Ukraine. URL:

http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2018/vvp/vvp_kv/vvp_kv_u/vvpf_kv2018u.htm.

Fig. 1 shows the process of convergence of Ukraine's GDP per capita to Poland, as in 1990 the level of convergence of GDP was 90%. However, the figures fell sharply by 1996 and were 25%. Convergence peaks were about 30% in 2008. and 2013, but economic crises again led to reduction targets.

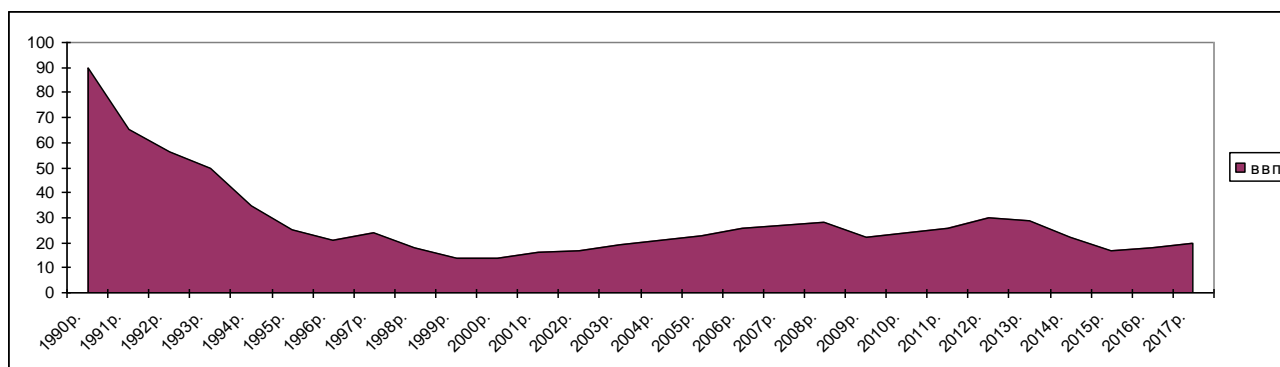


Fig. 1. Convergence of Ukraine in relation to Poland

Source: calculated by the authors based on works^{64, 65, 66} without taking into account the temporarily occupied lands of the ARC and part of the Donetsk and Luhansk oblasts

Since the collapse of the Soviet Union, the economies of the former Soviet republics managed to change dramatically. In each of them, the old socialist model went into the past and was replaced by a new one, adapted to radically new conditions.

As a result, not all post-Soviet countries have become equally successful. There are both leaders and outsiders. In addition, completely different paths of development followed by different parts of the post-Soviet space determine both different prospects for them and different growth potentials.

Although, in the end the economies of post-Soviet countries were defeated. The share of post-Soviet countries in world GDP has declined by 40% over the past 20 years. It is almost the worst regional result in the world. Ukraine in the ranking of post-Soviet countries by GDP per capita takes 11th place in 2018. (Table 3)

Ukraine's share in the world economy from 1992 to 2018 decreased three times: to less than 1.3% from 3.11% of world GDP. In 1992, the share of Ukraine's GDP in global GDP was about 3.1%, for a quarter of a century this figure fell more than three times: as of 2018 it was less than 1.5%.

Thus, the weight and influence of our country in the world over these 25 years have decreased more than three times (Fig. 2).

With regard to studies of regional differences, the research focuses on three areas. First of all, the causes of regional stratification at the national level were identified. Second, the causes of income differences were considered by comparing individual regions. Among the main problems of the regional economy in Ukraine there are low level of competitiveness of the regional economy; strengthening disparities in regional development; unfavorable conditions for the development of human, intellectual and social capital, the chaos of investment processes at the regional level; insufficiently effective infrastructure for the implementation of a set of structural reforms of the regional economy. This is due to the reduction of the innovative potential of the development of the regions of Ukraine; raw material specialization of production; reducing the ability to reproduce

⁶³ Gross domestic product / Derzhkomstat of Ukraine. URL:

http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2005/vvp/vvp_ric/vvp_u.htm.

⁶⁴ Comparison of the economies of Poland and Ukraine URL: <http://>

<https://uteka.ua/ua/publication/news-14-delovye-novosti-36-porivnyannya-ekonomik-polshhi-ta-ukraini>.

⁶⁵ Gross domestic product for 2018 / Derzhkomstat of Ukraine. URL:

http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2018/vvp/vvp_kv/vvp_kv_u/vvpf_kv2018u.htm.

⁶⁶ Gross domestic product / Derzhkomstat of Ukraine. URL:

http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2005/vvp/vvp_ric/vvp_u.htm.

capital in priority areas; increasing asymmetries in regional labor markets; reduction of the tax base due to the reduction of the activity of enterprises; reduction of funding for the social sphere; deteriorating demographic situation.

Table 3. Dynamics of GDP per capita in the post-Soviet countries for 2004-2018, USD

Post-Soviet countries	2004	2006	2008	2010	2012	2014	2016	2018
Estonia	8850,47	12595,41	18094,55	14638,6	17421,89	19949,58	17736,8	23330
Lithuania	6706,97	9240,64	14961,57	11984,87	14341,18	16545,12	14912,69	18994
Latvia	6351,08	9667,98	16348,53	11326,22	13822,81	15716,38	14070,42	18033
Kazakhstan	2874,29	5291,58	8513,56	9070,49	12386,7	12807,26	7714,84	9401
Turkmenistan	1453,92	2136,67	3904,47	4439,2	6675,26	7962,37	6389,33	7065
Belarus	2378,62	3847,43	6377,37	6029,4	6940,16	8318,51	5022,63	6283
Azerbaijan	1045,02	2473,08	5574,6	5842,81	7496,29	7891,31	3880,74	4722
Georgia	1207,39	1872,68	3174,95	2964,48	4142,87	4429,65	3865,79	4346
Armenia	1191,96	2158	4010,03	3218,38	3684,8	3994,71	3605,74	4188
Moldova	720,94	950,65	1695,97	1631,54	2046,54	2244,76	1913,24	3191
Ukraine	1367,35	2303,02	3891,04	2965,14	3855,42	3104,66	2185,73	3113
Uzbekistan	465,12	654,12	1082,29	1377,08	1740,47	2050,45	2105,87	1550
Kyrgyzstan	433,24	543,11	966,39	880,04	1177,97	1279,77	1120,67	1293
Tajikistan	309,28	404,29	706,09	738,35	954,72	1104,46	795,84	826

Source: constructed by authors based on works ^{67, 68, 69, 70}.

Analyzing the problems of disparities in the development of individual regions, we can give the example of the capital. The main negative consequences of such stratification are dissatisfaction and social frustration, high unemployment, uneven urbanization and localization (depopulation of less developed areas, intensive settlement and uncontrolled development of areas in more developed regions, especially in the vicinity of large cities), increasing inflationary pressures mismatch of supply and demand for labor.

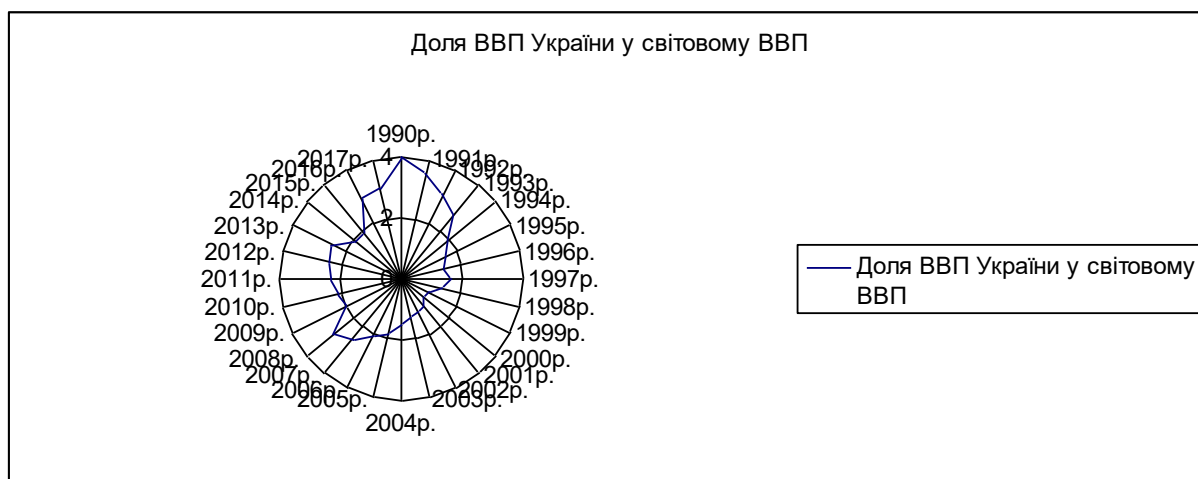


Fig. 2. The share of Ukraine's GDP in world GDP for 1990-2018*

* Source: constructed by authors based on works ^{71, 72, 73, 74}.

⁶⁷ Comparison of the economies of Poland and Ukraine URL: <http://>

<https://uteka.ua/ua/publication/news-14-delovye-novosti-36-porivnyannya-ekonomik-polshhi-ta-ukraini>.

⁶⁸ Gross domestic product for 2018 / Derzhkomstat of Ukraine. URL:

http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2018/vvp/vvp_kv/vvp_kv_u/vvpf_kv2018u.htm.

⁶⁹ Gross domestic product / Derzhkomstat of Ukraine. URL:

http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2005/vvp/vvp_ric/vvp_u.htm.

⁷⁰ Smith A. Research on the nature and causes of the wealth of nations. Kyiv: Nash format, 2018. 736 p.

Figure 3 shows the level of GDP per capita in the regions in 2008 and 2018. The regions are located from the highest to the lowest level of GDP per capita in 2018. The richest regions in both 2008 and 2018 were Poltavaska, Dnipropetrovska, Kyivska, Zaporizhska Oblast and Kyiv (whose GDP was more than 300% of the average). In 2008, the Dnipropetrovska Oblast was the richest region, but in 2018 it lost its position in favor of Poltavaska, which in 2008 was third in the ranking. In turn, the five poorest regions in this period are the following: Luhanska, Chernivetska, Zakarpatska, Ternopil'ska and Donetsk Oblast. If in 2008 and in 2018 the GDP per capita was lower than the national average in Chernivetska, Zakarpatska and Ternopil'ska, in Luhanska and Donetsk Oblast the decrease in GDP is almost three times due primarily to hostilities in their territories. Also notable are the positions of Zaporizhska and Dnipropetrovska Oblast, which deteriorated compared to other regions. As for the Kharkiv region, the level of GDP per capita in 2008-2018 decreased from 104 percent to 99 percent of the national average. In Odeska Oblast, GDP per capita fell from 96% to 89% of the national average.

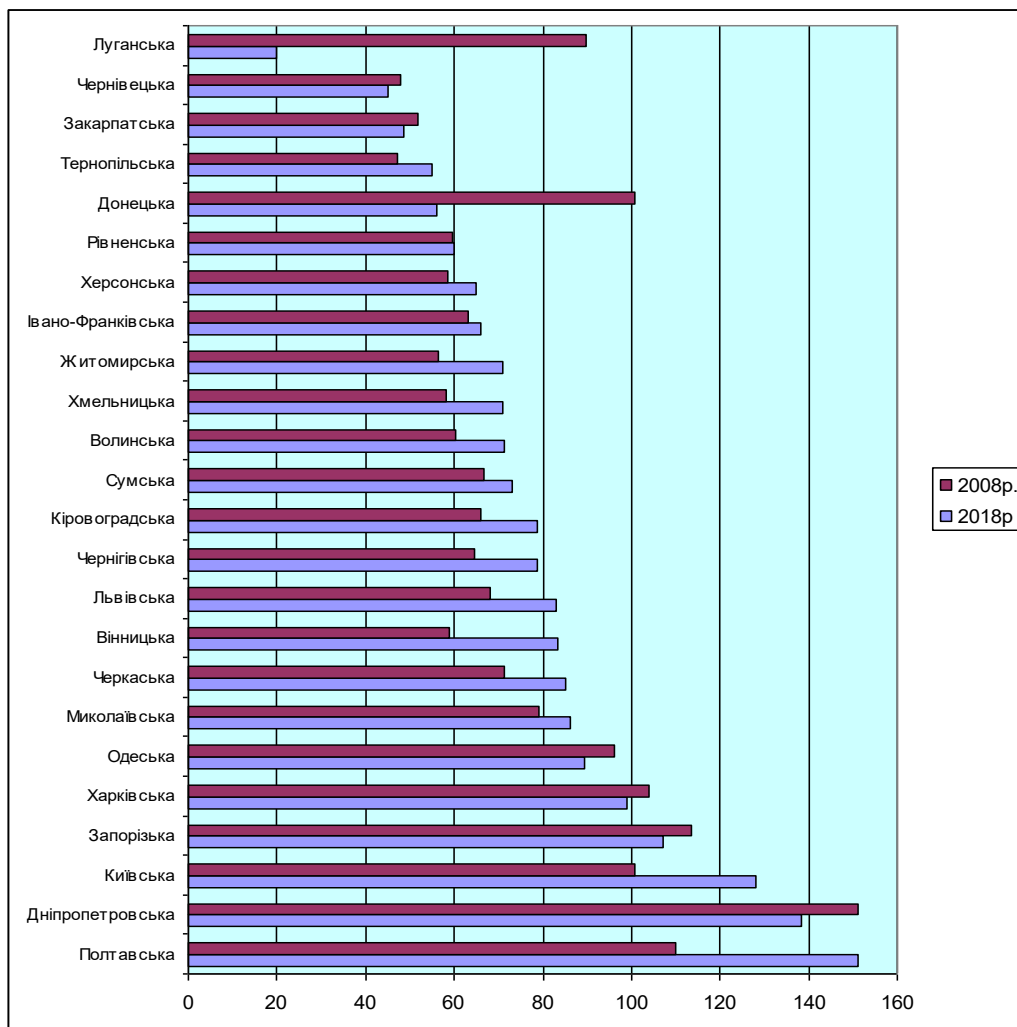


Fig. 3. GDP per capita in the regions in 2008 and 2018 (Ukraine = 100)

* Source: calculated by the authors on the basis of calculations ^{75, 76, 77}.

⁷¹ Comparison of the economies of Poland and Ukraine URL: <http://>

<https://uteka.ua/ua/publication/news-14-delovye-novosti-36-porivnyannya-ekonomik-polshhi-ta-ukraini>.

⁷² Gross domestic product for 2018 / Derzhkomstat of Ukraine. URL:

http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2018/vvp/vvp_kv/vvp_kv_u/vvpf_kv2018u.htm.

⁷³ Gross domestic product / Derzhkomstat of Ukraine. URL:

http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2005/vvp/vvp_ric/vvp_u.htm.

⁷⁴ Gross domestic product / Ministry of Finance of Ukraine. URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/economy/gdp>.

⁷⁵ Comparison of the economies of Poland and Ukraine URL: <http://>

<https://uteka.ua/ua/publication/news-14-delovye-novosti-36-porivnyannya-ekonomik-polshhi-ta-ukraini>.

Conclusions. Among European countries, Ukraine continues to lag behind in attracting foreign capital. One of the key reasons is the low investment rating of the country. If it continues to remain at a low (speculative) level, doubling GDP in Ukraine by attracting foreign investment could happen in 20 years.

Meanwhile, the need to attract long-term investment resources remains very relevant. According to experts, Ukraine needs to invest \$ 70 billion annually in the modernization of the economy (especially industry). Without foreign resources, Ukraine is not capable of such investments (in record 2008, less than \$ 45 billion in domestic investment was invested).

Ukraine's GDP continues to remain relatively low, which is a significant challenge that is strategically important for the country. Ukraine needs to increase its level of production and exports of finished products, which will increase GDP in the future. Many factors offset the results of the government's actions aimed at increasing GDP, among them the monopoly on the market of important sectors of the economy (alcohol, coal, fuel), corruption, market shadowing, the war in the east, the consequences of overcoming Covid-19.

To overcome all these problems, it is necessary to carry out significant and effective reforms that will help achieve efficiency in the future. A comprehensive balanced macroeconomic policy based on a comprehensive analysis of the dynamics of macroeconomic indicators will bring Ukraine's economy out of crisis and improve its socio-economic situation.

References

1. In five months of 2020, Ukraine's GDP decreased by almost 6%. URL: <https://zaxid.net/news/> (date of application 27. 09. 2020).

2. Gross domestic product (GDP) in Ukraine 2019. URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/economy/gdp/> (date of application 27. 09. 2020).

3. Comparison of the economies of Poland and Ukraine. URL: <https://uteka.ua/ua/publication/news-14-delovye-novosti-36-porivnyannya-ekonomik-polshhi-ta-ukraini> (date of application 27. 09. 2020).

4. Gross domestic product for 2018 / Derzhkomstat of Ukraine. URL: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2018/vvp/vvp_kv/vvp_kv_u/vvpf_kv2018u.htm (date of application: 15. 09. 2020).

5. Gross domestic product / Derzhkomstat of Ukraine. URL: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2005/vvp/vvp_ric/vvp_u.htm (date of application: 15. 09. 2020).

6. Gross domestic product / Ministry of Finance of Ukraine. URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/economy/gdp> (date of application: 15. 09. 2020).

7. GDP per capita, PPP (current international \$) / The World Bank. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.PP.CD> (date of application: 15. 09. 2020).

8. Smith A. Research on the nature and causes of the wealth of nations. Kyiv: Nash format, 2018. 736 p.

⁷⁶ Gross domestic product for 2018 / Derzhkomstat of Ukraine. URL: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2018/vvp/vvp_kv/vvp_kv_u/vvpf_kv2018u.htm.

⁷⁷ Gross domestic product / Derzhkomstat of Ukraine. URL: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2005/vvp/vvp_ric/vvp_u.htm.

1.7. ALTERNATIVE DIRECTIONS OF ENSURING THE FINANCIAL STABILITY OF THE ENTERPRISE IN MODERN BUSINESS CONDITIONS

1.7. АЛЬТЕРНАТИВНІ НАПРЯМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФІНАНСОВОЇ СТІЙКОСТІ ПІДПРИЄМСТВА В СУЧАСНИХ УМОВАХ ГОСПОДАРЮВАННЯ

Розвиток усіх без винятку підприємницьких структур в умовах пандемії COVID-19 зазнав суттєвих змін. Деяким суб'єктам підприємницької діяльності й досі досить складно втримати бажаний рівень фінансової результативності, платоспроможності, ліквідності та ділової активності, тобто забезпечувати відповідну фінансову стійкість.

Як відомо, фінансова стійкість – одна з найважливіших характеристик оцінки фінансового стану підприємства, яка є об'єктом фінансового управління господарською діяльністю підприємства та характеризує стан фінансових ресурсів як забезпеченість пропорційного, збалансованого розвитку при збереженні платоспроможності, кредитоспроможності в умовах допустимого рівня ризику. Якщо підприємство фінансово стійке, платоспроможне, то воно має низку переваг перед іншими суб'єктами підприємницької діяльності того ж профілю щодо отримання кредитів, залучення інвестицій, у виборі постачальників і в підборі кваліфікованих кадрів. Чим вищий рівень стійкості підприємства, тим більше воно незалежне від несподіваної зміни ринкової кон'юнктури і, отже, тим нижчий ризик опинитися на межі банкрутства.

Необхідно зазначити, що в економічній літературі існують різні тлумачення фінансової стійкості підприємства, що обумовлено різними поглядами науковців щодо даної проблеми. Зокрема, економіст О. С. Філімоненков визначає фінансову стійкість, як стан підприємства, при якому розмір його майна (активів) достатній для погашення зобов'язань, тобто підприємство є платоспроможним⁷⁸. Подібне визначення фінансової стійкості наводить Ю. С. Цал-Цалко, який характеризує фінансову стійкість, як стан активів підприємства, що гарантує його постійну платоспроможність і конкретизує, що «фінансово стійким можна вважати таке підприємство, яке за рахунок власних активів спроможне забезпечити запаси, не допустити невинуватеної кредиторської заборгованості, своєчасно розрахуватись за своїми зобов'язаннями»⁷⁹. О. Р. Кривицька розглядає фінансову стійкість як результат формування достатнього для розвитку підприємства обсягу прибутку, що є визначальною ознакою його економічної незалежності⁸⁰. Б. Є. Грабовецький вважає, що «фінансова стійкість – це надійно гарантована платоспроможність, рівновага між власними та залученими засобами, незалежність від випадковостей ринкової кон'юнктури і партнерів, довіра кредиторів і інвесторів та рівень залежності від них, наявність такої величини прибутку, який би забезпечив самофінансування»⁸¹.

На думку І. І. Приймака, фінансова стійкість підприємства – це його спроможність функціонувати протягом тривалого періоду, одержуючи достатній для відтворення потенціалу, виплати дивідендів і стабільного розвитку прибутку, забезпечуючи при цьому економічно обґрунтоване співвідношення джерел фінансування і збалансоване надходження й виплату грошових коштів, попри вплив внутрішніх з і зовнішніх чинників⁸². Г. В. Савицька розглядає фінансову стійкість підприємства як здатність суб'єкта господарювання функціонувати і розвиватися, зберігати рівновагу своїх активів і пасивів у мінливому внутрішньому та зовнішньому середовищі, що гарантує його платоспроможність та

⁷⁸ Філімоненков О. С. Фінанси підприємства: навч. посібник / О. С. Філімоненков. – К.: Кондор, 2005. – 400 с.

⁷⁹ Цал-Цалко Ю. С. Фінансова звітність підприємств та її аналіз: Навч. посібник / Ю. С. Цал-Цалко. – К.: ЦУЛ, 2002. – 360 с.

⁸⁰ Кривицька О. Р. Планування прибутку підприємства при визначенні стратегії його розвитку / О. Р. Кривицька // Фінанси України. – 2005. – № 3. – С. 138-143.

⁸¹ Грабовецький Б. Є. Економічний аналіз [Електронний ресурс] / Б. Є. Грабовецький. – Режим доступу: http://pidruchniki.ws/1584ekonomichniy_analiz_-_grabovetskiy_bye.

⁸² Приймак І. І. Стратегічний аналіз фінансової стійкості підприємства / І. І. Приймак // Економіка та управління підприємствами машинобудівної галузі: проблеми теорії та практики. – 2012. – № 3(19). – С. 55-68.

інвестиційну привабливість у довгостроковій перспективі в межах допустимого рівня ризику⁸³. Ю. М. Тютюнник визначає фінансову стійкість як здатність підприємства функціонувати і розвиватися, зберігати рівновагу активів і пасивів у мінливому економічному середовищі, що гарантує його платоспроможність та інвестиційну привабливість у довгостроковій перспективі в межах допустимого рівня ризику⁸⁴. На думку Л. В. Олійник, під фінансовою стійкістю слід розуміти моментну характеристику стану досліджуваної системи, оскільки вона відображає міцність стану підприємства на певну дату (момент часу)⁸⁵.

Крім зазначених визначень, пропонованих різними науковцями, в економічній практиці, існує їх ще дуже багато, незважаючи на те, що у більшості випадків вони доповнюють або дублюють один одного.

У загальному, фінансову стійкість підприємства можна визначити як такий стан фінансових ресурсів, їх розподіл і використання, який забезпечує розвиток підприємства на основі зростання прибутку і капіталу, при збереженні платоспроможності та кредитоспроможності в умовах допустимого рівня ризику. При цьому, найважливішою формою стійкості підприємства є його спроможність розвиватися в умовах внутрішнього та зовнішнього середовища. Для цього підприємство повинно володіти гнучкою структурою фінансових ресурсів і при необхідності мати можливості залучати позикові кошти, тобто бути кредитоспроможним.

Таким чином, суть фінансової стійкості визначається ефективним формуванням, розподілом і використанням фінансових ресурсів.

В економічній практиці, відповідно до показника забезпечення запасів і витрат власними та позиченими коштами, виділяють декілька типів фінансової стійкості підприємства (Табл. 1)^{86, 87}.

Таблиця 1. Типи фінансової стійкості підприємства

Тип фінансової стійкості	Характеристика
Абсолютна фінансова стійкість	коли власні оборотні кошти (ВОК) забезпечують запаси (З), а тому підприємство не залежить від банківських кредитів, має абсолютну ліквідність і забезпечує поточну та перспективну платоспроможність
Нормальний стійкий фінансовий стан	коли запаси забезпечуються сумою власних оборотних коштів та довгостроковими позиковими джерелами (сума власних оборотних коштів і довгострокових зобов'язань складає функціонуючий капітал (ФК)). При цьому, підприємство має нормальну ліквідність і платоспроможність, а також достатньо рентабельною є його операційна діяльність.
Нестійкий фінансовий стан	коли запаси забезпечуються за рахунок власних оборотних коштів, довгострокових позикових джерел та короткострокових кредитів і позик, тобто за рахунок усіх основних джерел формування запасів і витрат; є недостатньою ліквідність, виникає періодична неплатоспроможність, сповільнюється оборотність оборотних активів, а тому є потреба у залученні додаткових джерел фінансування. Однак, при цьому є можливість відновлення платоспроможності. Сума функціонуючого капіталу і короткострокових кредитів та позик складає загальну величину основних джерел формування запасів (ЗВ).
Кризовий фінансовий стан	коли запаси та витрати не забезпечуються джерелами їх формування і підприємство перебуває на межі банкрутства. Підприємство має постійну прострочену заборгованість перед кредиторами, а відновлення платоспроможності без санації є майже неможливим

⁸³ Савицька Г. В. Економічний аналіз діяльності підприємства: Підручник / Г. В. Савицька. – К.: Знання, 2005. – 662 с.

⁸⁴ Тютюнник Ю. М. Фінансовий аналіз: навч. посіб. / Ю. М. Тютюнник. – К.: Знання, 2012. – 815 с.

⁸⁵ Олійник Л. В. Стратегічні напрями забезпечення фінансової стабільності підприємства / Л. В. Олійник // Фінанси, облік, банки. – 2017. – № 1 (22). – С. 118-124.

⁸⁶ Гапак Н. М. Особливості визначення фінансової стійкості підприємства / Н. М. Гапак, С. А. Капштан // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія Економіка. – 2014. – Вип. 1 (42). – С. 191-196.

⁸⁷ Непочатенко О. О. Фінанси підприємств: Підручник / О. О. Непочатенко, Н. Ю. Мельничук. – К.: «Центр учбової літератури», 2013. – 504 с.

Визначення ж типу фінансової стійкості підприємства можна подати у вигляді певної моделі (Табл. 2)⁸⁸.

Таблиця 2. Модель визначення типу фінансової стійкості підприємства

Показники, надлишок (+), нестача (-)	Типи фінансової стійкості			
	Абсолютна фінансова стійкість	Нормальний стійкий фінансовий стан	Нестійкий фінансовий стан	Кризовий фінансовий стан
$\pm \text{ВОК} = \text{ВОК} - 3$	$\pm \text{ВОК} \geq 0$	$\pm \text{ВОК} < 0$	$\pm \text{ВОК} < 0$	$\pm \text{ВОК} < 0$
$\pm \text{ФК} = \text{ФК} - 3$	$\pm \text{ФК} \geq 0$	$\pm \text{ФК} \geq 0$	$\pm \text{ФК} < 0$	$\pm \text{ФК} < 0$
$\pm \text{ЗВ} = \text{ЗВ} - 3$	$\pm \text{ЗВ} \geq 0$	$\pm \text{ЗВ} \geq 0$	$\pm \text{ЗВ} \geq 0$	$\pm \text{ЗВ} < 0$

У загальному, на визначення типу фінансової стійкості підприємства впливають різні фактори, які частково або повністю залежать від нього. Загальної ж класифікації факторів, які впливають на фінансову стійкість немає, адже у багатьох джерелах наводяться різні їх види. Найбільш поширені види факторів, що впливають на фінансову стійкість підприємства наведені в Табл. 3⁸⁹.

Таблиця 3. Види факторів, що впливають на фінансову стійкість підприємства

Класифікаційна ознака	Види факторів	Фактори
За місцем виникнення	внутрішні фактори	склад та структура майна і фінансових ресурсів, включаючи запаси та резерви; розмір оплаченого статутного капіталу; структура продукції чи послуг, які випускаються підприємством, її частка в загальному платоспроможному попиті; галузева належність суб'єкта господарювання
	зовнішні фактори	становище підприємства на ринку; економічні умови господарювання; платоспроможний попит споживачів; державна економічна та фінансово-кредитна політика; соціальна та екологічна ситуація в країні
За ступенем значущості факторів	базові фактори	стадія життєвого циклу підприємства; фаза економічного розвитку системи
	похідні фактори	демографічна ситуація; соціальна та податкова політика держави; середній рівень доходів населення; загальний рівень стабільності; грошово-кредитна політика; стратегія управління активами та капіталом; стратегія управління грошовими потоками
	деталізуючі фактори	рівень інфляції, рівень конкуренції, стратегія управління ризиком, склад та структура активів

Необхідно зазначити, що більшість економістів при визначенні типу фінансової стійкості підприємства надають перевагу дослідженню та визначенню факторів зовнішнього і внутрішнього середовища. На Рис. 1 представлено класифікацію даних факторів в розрізі окремих їх типів⁹⁰.

Варто зазначити, що всі фактори, які впливають на фінансову стійкість підприємства тісно взаємопов'язані, однак їх вплив відмінний – одні можуть впливати негативно, а інші навпаки – позитивно.

У цілому, на основі класифікації факторів впливу на фінансову стійкість підприємства, можна зробити висновок, що фінансові труднощі, з якими сьогодні «стикнулися» більшість вітчизняних підприємств, зумовлені зовнішніми факторами, серед яких вагоме значення належить пандемії COVID-19, яка вплинула на всі без винятку галузі економіки. Поряд із світовою пандемією, негативно на фінансову стійкість вітчизняних суб'єктів

⁸⁸ Гапак Н. М. Особливості визначення фінансової стійкості підприємства / Н. М. Гапак, С. А. Капштан // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія Економіка. – 2014. – Вип. 1 (42). – С. 191-196.

⁸⁹ Русіна Ю. О. Економічна сутність фінансової стійкості підприємства та фактори, що на неї впливають / Ю. О. Русіна, Ю. В. Полозук // International scientific journal. – 2015. – № 2. – С. 91-94.

⁹⁰ Ткаленко Я. М. Фінансова стійкість підприємства та фактори впливу на неї / Я. М. Ткаленко, С. О. Криниця // Глобальні проблеми економіки та фінансів: збірник тез наукових робіт IV Міжнародної науково-практичної конференції (Київ-Прага-Відень, 28 грудня 2015 року), 1 том / Фінансово-економічна наукова рада, 2015. – С. 92-96.

підприємницької діяльності впливають також й інші зовнішні фактори, які доцільно об'єднати у групу загальнодержавних проблем. Власне до останньої можна віднести: недосконалість законодавчої бази, нестабільність політичної ситуації, військові дії на сході України та ін.

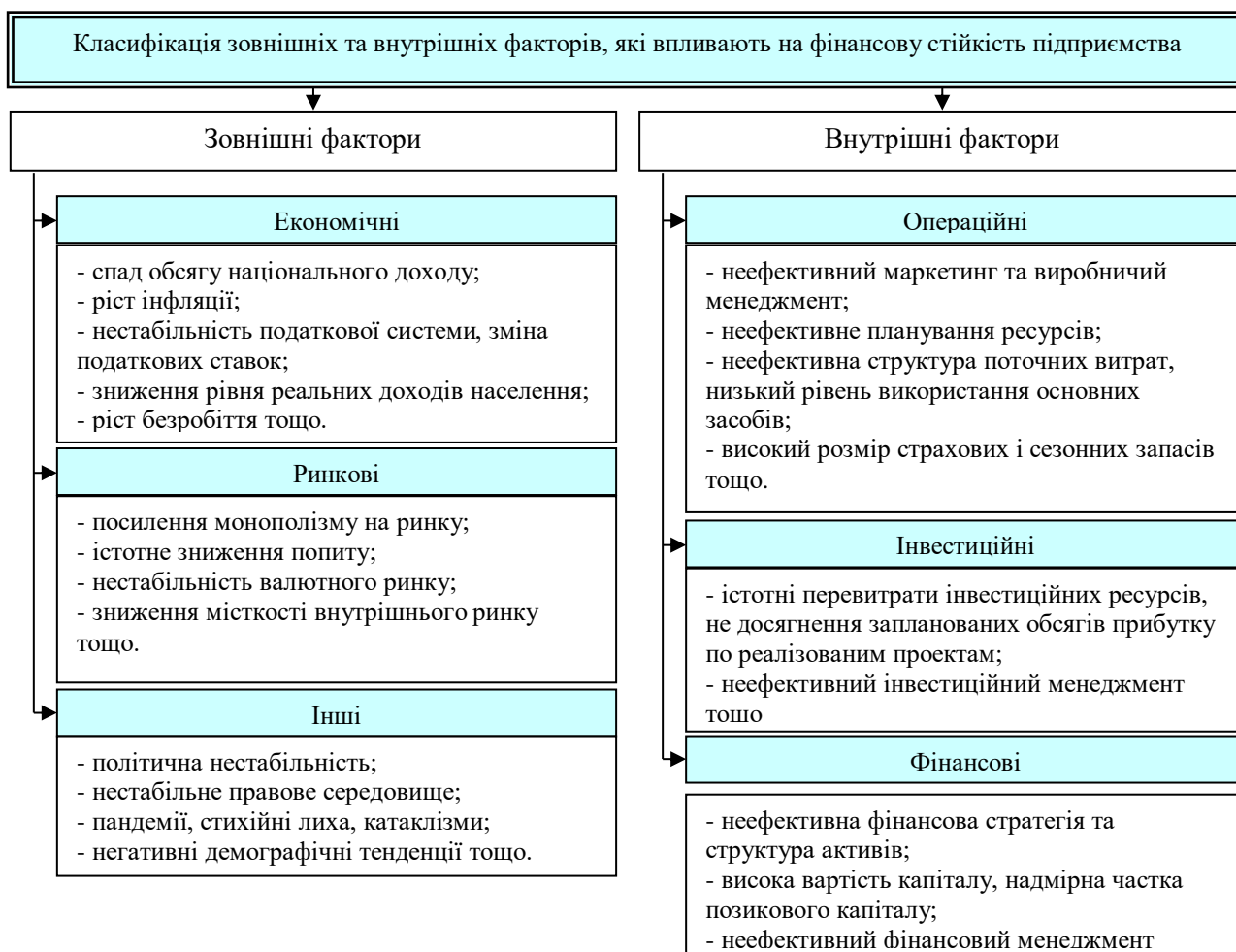


Рис. 1. Класифікація зовнішніх та внутрішніх факторів, які впливають на фінансову стійкість підприємства

Відомо, що зовнішні проблеми доповнюються внутрішніми, такими як неефективне використання коштів, неефективний маркетинг, виробничий менеджмент, незбалансованість фінансових потоків тощо. У цій сукупності дані фактори викликають потребу в постійному проведенні оцінки фінансового стану підприємства. Це необхідно для того, щоб на ранньому етапі визначити кризовий розвиток та розробити відповідні захисні механізми стабілізації фінансового стану залежно від виявлених факторів впливу.

В період кризових явищ для забезпечення (підтримки) фінансової стійкості підприємств пропонується дотримуватись певних послідовних дій⁹¹:

1) ліквідації поточної неплатоспроможності підприємства – відновлення можливості до здійснення платежів за своїми невідкладними фінансовими зобов'язаннями, щоб попередити виникнення процедури банкрутства;

2) відновлення фінансової стійкості (фінансової рівноваги) у короткостроковому періоді – навіть якщо неплатоспроможність підприємства буде усунено, причини, що генерують неплатоспроможність, можуть залишатися незмінними, якщо не буде відновлено

⁹¹ Щербань О. Д. Механізм забезпечення та стабілізації фінансової стійкості на підприємстві / О. Д. Щербань // Науково-виробничий журнал «Бізнес-навігатор». – 2018. – № 1-2 (44). – С. 151-155.

до безпечного рівня фінансову стійкість підприємства. Це дасть змогу усунути загрозу банкрутства не лише в короткостроковому періоді;

3) забезпечення фінансової рівноваги у довгостроковому періоді – повна фінансова стабілізація досягається тоді, коли підприємство забезпечило довгострокову фінансову рівновагу. Це завдання вимагає прискорення темпів економічного розвитку на основі внесення певних правок в окремі параметри фінансової стратегії.

Слід зазначити, що загрози та ризики фінансової стійкості на макрорівні проектуються і на мікрорівень. Сьогодні в умовах пандемії існує низка ризиків дестабілізації. Зокрема тимчасове або навіть повне припинення діяльності головних контрагентів (постачальників, партнерів та ін.); інфляційні процеси, знецінення національної валюти, нарощування зовнішньої заборгованості країни; ресурсні обмеження, стрибки цін, подорожчання паливноенергетичних ресурсів, зростання тарифів, незахищеність прав власності є суттєвими загрозами.

Забезпечення фінансової стійкості в кризовий період потребує принципово нового підходу до управління фінансовою системою з метою підтримки її збалансованості (збільшення спроможності до акумуляції та ефективного розміщення фінансових ресурсів) та підвищення стійкості (зменшення залежності від зовнішніх впливів).

Збалансованість фінансової системи підприємства передбачає приведення у відповідність потреб підприємства у фінансових ресурсах і можливостей їх забезпечення. За таких умов фінансова стійкість повинна забезпечуватись зменшенням зовнішньої залежності підприємства шляхом скорочення фінансування за рахунок запозичень; використання раніше створених резервних фондів, вдосконалення системи управління ризиками тощо. Важливе значення в даних процесах займає фінансове планування як фактор (чинник) досягнення фінансової стійкості.

Стратегічний механізм забезпечення фінансової стійкості передбачає низку заходів, спрямованих на підтримку в довгостроковому періоді досягнутої фінансової рівноваги. При цьому ознаками фінансової стійкості підприємства є⁹²:

- платоспроможність, вільне маневрування грошовими коштами;
- перевищення доходів над витратами;
- забезпеченість підприємства власним капіталом;
- забезпеченість запасів і витрат стабільними джерелами фінансування;
- оптимальне співвідношення між власним і позиковим капіталом;
- ефективне формування, розподіл і використання фінансових ресурсів;
- низький рівень підприємницького ризику.

У цілому, вагоме значення в процесі забезпечення фінансової стійкості окремого суб'єкта підприємницької діяльності відіграє планування. Фінансове планування на підприємстві являє собою сукупність взаємопов'язаних процесів, що визначають майбутні потреби у фінансових ресурсах, необхідних для реалізації обраної ринкової стратегії, а також обґрунтування оптимальних напрямків їх залучення⁹³. Ефективна реалізація таких процесів базується на показниках виробничо-комерційної діяльності підприємства: обсягу виробництва, асортименту та собівартості продукції, прибутку та ін. Розробка фінансових планів на підприємстві повинна здійснюватись на основі ефективної фінансової стратегії.

Центральне місце у фінансовому плануванні відведено моніторингу, що використовується за умови позитивної динаміки показників. У разі виявлення негативних змін доцільним є використання контролінгу з метою визначення кількісного і якісного характеру відхилень, їх причин та тенденцій. У випадку неможливості мінімізації негативних тенденцій рекомендується повернутись до постановки цілей та визначення завдань.

Таким чином, фінансове планування є одним із засобів для забезпечення фінансової стійкості підприємства. Воно дозволяє забезпечити ресурсами виконання прогнозованих

⁹² Олійник Л. В. Стратегічні напрями забезпечення фінансової стабільності підприємства / Л. В. Олійник // Фінанси, облік, банки. – 2017. – № 1 (22). – С. 118-124.

⁹³ Там само.

обсягів операційної та інвестиційної діяльності на певних засадах, створювати передумови для отримання чистого прибутку в розмірі, достатньому для самоокупності та самофінансування.

Аналіз сутності та складових фінансової стійкості підприємства дає змогу сформулювати ефективну теоретико-методологічну базу для оцінювання основних факторів, що впливають на її формування, а також дослідження процесу побудови стратегії її забезпечення і тактики впровадження.

Ефективність використання ресурсів і підвищення рівня економічної стійкості підприємства в сучасних економічних умовах значною мірою також залежить від наявності, використання та вдосконалення його економічного потенціалу. Загальновідомо, що однією з особливостей нестійкого функціонування сучасних вітчизняних підприємств є кількісна, якісна та структурна недосконалість їхнього потенціалу, що зумовлена значними втратами ресурсів у здійсненні реформ та тимчасовим призупиненням діяльності у зв'язку із запровадженням карантину через пандемію COVID-19. Використання та вдосконалення економічного потенціалу повинно надавати можливість ефективного застосування своїх ресурсів, а значить сприяти поглиннанню зовнішніх та внутрішніх дестабілізуючих факторів, що є свідченням фінансової стійкості.

У загальному відомо що, забезпечення фінансової стійкості функціонування та розвитку підприємства у довгостроковій перспективі здійснюється у декілька етапів, кожен з яких включає конкретні напрямки (Рис. 2)⁹⁴.

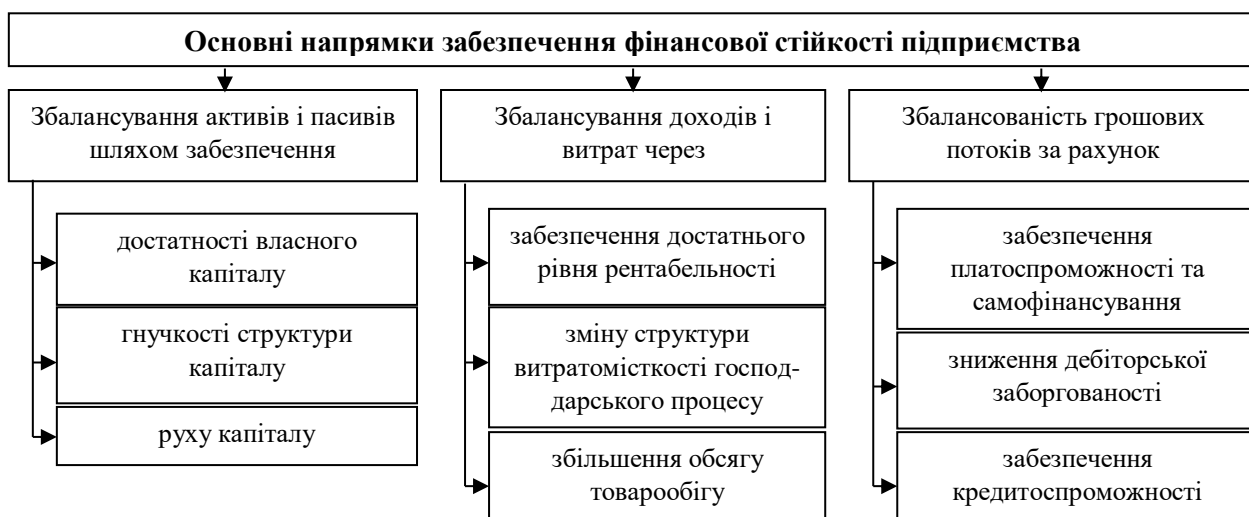


Рис. 2. Напрямки забезпечення фінансової стійкості підприємства

Підсумовуючи доцільно зазначити, що кожен із напрямів забезпечення фінансової стійкості підприємства охоплює певні заходи до яких можна безпосередньо віднести:

- пошук оптимального співвідношення власного і позикового капіталу, що дозволить забезпечити мінімальний фінансовий ризик за максимальної рентабельності власного капіталу;

- впровадження оперативного механізму фінансової стабілізації, спрямованої на зменшення фінансових зобов'язань та збільшення грошових активів, що забезпечують ці зобов'язання, з метою оптимізації ліквідності;

- оптимізацію збутової політики за рахунок забезпечення високої якості продукції (товарів, робіт, послуг) та встановлення ціни, нижчої за середньогалузеву; розширення ринків збуту;

- реалізацію зайвих виробничих і невиробничих фондів, здачу їх в оренду, що дозволить збільшити грошові надходження на рахунок (рахунки) підприємства, а отже й

⁹⁴ Там само.

підвищити його ліквідність та здатність залучати довго- і короткострокові позики (кредити) в банку для фінансування поточної діяльності;

- розробку та виробництво нових видів продукції, що дасть змогу стабілізувати і покращити фінансовий стан підприємства.

Чітке дотримання зазначених заходів забезпечення фінансової стійкості підприємства дозволить останньому досягти бажаних (стратегічних) цілей та результатів своєї виробничо-господарської діяльності, а також своєчасно мінімізувати негативний вплив факторів як зовнішнього, так і внутрішнього середовищ.

Література

1. Філімоненков О. С. Фінанси підприємства: навч. посібник / О.С. Філімоненков. – К.: Кондор, 2005. – 400 с.
2. Цал-Цалко Ю. С. Фінансова звітність підприємств та її аналіз: Навч. посібник / Ю. С. Цал-Цалко. – К.: ЦУЛ, 2002. – 360 с.
3. Кривицька О. Р. Планування прибутку підприємства при визначенні стратегії його розвитку / О. Р. Кривицька // Фінанси України. – 2005. – № 3. – С. 138-143.
4. Грабовецький Б. Є. Економічний аналіз [Електронний ресурс] / Б. Є. Грабовецький. – Режим доступу: http://pidruchniki.ws/1584ekonomichniy_analiz_-_grabovetskiy_bye.
5. Приймак І. І. Стратегічний аналіз фінансової стійкості підприємства / І. І. Приймак // Економіка та управління підприємствами машинобудівної галузі: проблеми теорії та практики. – 2012. – № 3 (19). – С. 55-68.
6. Савицька Г. В. Економічний аналіз діяльності підприємства: Підручник / Г. В. Савицька. – К.: Знання, 2005. – 662 с.
7. Тютюнник Ю. М. Фінансовий аналіз: навч. посіб. / Ю. М.Тютюнник. – К.: Знання, 2012. – 815 с.
8. Олійник Л. В. Стратегічні напрями забезпечення фінансової стабільності підприємства / Л. В. Олійник // Фінанси, облік, банки. – 2017. – № 1 (22). – С. 118-124.
9. Гапак Н. М. Особливості визначення фінансової стійкості підприємства / Н. М. Гапак, С. А. Капштан // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія Економіка. – 2014. – Вип. 1 (42). – С. 191-196.
10. Непочатенко О. О. Фінанси підприємств: Підручник / О. О. Непочатенко, Н. Ю. Мельничук. – К.: «Центр учбової літератури», 2013. – 504 с.
11. Русіна Ю. О. Економічна сутність фінансової стійкості підприємства та фактори, що на неї впливають / Ю. О. Русіна, Ю. В. Полозук // International scientific journal. – 2015. – № 2. – С. 91-94.
13. Ткаленко Я. М. Фінансова стійкість підприємства та фактори впливу на неї / Я. М. Ткаленко, С. О. Криниця // Глобальні проблеми економіки та фінансів: збірник тез наукових робіт IV Міжнародної науково-практичної конференції (Київ-Прага-Відень, 28 грудня 2015 року), I том / Фінансово-економічна наукова рада, 2015. – С. 92-96.
14. Щербань О. Д. Механізм забезпечення та стабілізації фінансової стійкості на підприємстві / О. Д. Щербань // Науково-виробничий журнал «Бізнес-навігатор». – 2018. – № 1-2 (44). – С. 151-155.

1.8. EXPERIENCE OF POLISH NETWORK COMPANIES IN DEVELOPING THE ORGANIZATIONAL BASIS OF INTERACTION BETWEEN PARTICIPANTS, BASED ON THE CELLULAR NETWORK MODEL

1.8. ДОСВІД МЕРЕЖЕВИХ КОМПАНІЙ ПОЛЬЩІ ЩОДО РОЗВИТКУ ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ ОСНОВИ ВЗАЄМОДІЇ УЧАСНИКІВ, ОСНОВАНИЙ НА МОДЕЛІ СТІЛЬНИКОВОЇ МЕРЕЖІ

Сучасні українські мережеві підприємства мають певний рівень розвитку та характеризуються низкою проблем функціонування у сфері нових умов становлення міжнародного бізнесу. Мережеві структури орієнтуються на досягнення ринкових, економічних переваг за рахунок успішної взаємодії учасників партнерських об'єднань в контексті ефективної організації. Побудова результативного партнерства необхідна не для здійснення разових інвестиційних проєктів, а для тривалої співпраці, орієнтованої на значений синергетичний ефект від економії витрат, забезпечених мережевою взаємодією, системний ефект від успішної діяльності учасників мереж. Встановлені в ході проведеного дослідження проблеми організаційного характеру (відсутність спільного на рівні учасників мереж управління придбанням матеріалів; відсутність спільного підходу до ціноутворення; відсутність спільної мережевої взаємодії стосовно управління ефективністю управління кадрами) потребують вирішення, яке в перспективі забезпечить покращення організаційної складової мережевої взаємодії учасників партнерств. Подолання визначених організаційних проблем може бути вирішене завдяки вибору та адаптації успішного зарубіжного досвіду щодо даного напрямку. З огляду на зазначене, спробуємо визначити комплекс напрямків удосконалення забезпечення організаційної основи ефективної взаємодії мережевих підприємств з огляду на польський досвід в цій сфері, за напрямком впровадження моделі стільникової мережі.

Питання дослідження організаційних аспектів взаємодії учасників мережевих товариств в рамках використання інноваційних моделей вивчалися А. Ковальською-Стичень⁹⁵, К. Мошковіч, Б. Бембенек⁹⁶, досліджені в контексті аналітичних звітів⁹⁷. Хоча в наукових колах існують напрацювання за даним напрямком, вважаємо актуальним визначення адаптаційних напрямків впровадження організаційної моделі стільникової мережі в систему управління мережевими структурами.

Метою даного дослідження є визначення основних напрямків польського досвіду забезпечення організаційної основи ефективної взаємодії мережевих підприємств, оснований на впровадженні моделі стільникової мережі в систему управління мережевими структурами.

Важливим аспектом покращення організаційної складової мережевих структур виступає оптимізація чисельності структурних учасників, зміна складу їх статусу ріст мережевих зв'язків.

Вказаний захід пов'язаний із провідним досвідом польських мережевих компаній (Великопольський кластер інформаційно-комунікаційних технологій (м. Познань) (Wielkopolski Klaster Teleinformatyczny), Польська центральна ІТ-компанія (ICT Polska Centralna) (м. Лодзь), Компанія Нутрібіомед (Nutribiomed) (м. Вроцлав), Компанія «Національний інститут ліків» (Narodowy Instytut Leków) (м. Варшава), Компанія «Об'єднання Інформатика Підкарпаття» (Stowarzyszenie Informatyka Podkarpacka)

⁹⁵ Kowalska-Styczeń, A. (2013). Modele agentowe w sieciowym podejściu do organizacji. Organizacja i Zarządzanie, Vol. 4 (24), S. 71-82.

⁹⁶ Moszkowicz, K., Bembenek, B. (2017). Innowacyjność polskich klastrów – strategiczne wyzwanie w zarządzaniu klastrami. Organizacja i kierowanie, Vol. 4 (78), S. 27-45.

⁹⁷ Wielec, L. (2018). Benchmarking klastrów w Polsce – edycja 2018. Raport ogólny. Warszawa: Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości.

(м. Ряшів)). На підставі вивчення аналітичних даних^{98, 99}, наукових матеріалів¹⁰⁰ встановлено, що стратегічна політика управління організаційним управлінням даних підприємницьких структур створена за моделлю стільникової мережі. Як свідчать матеріали досліджень^{101, 102, 103}, вказана модель передбачає безперебійне функціонування учасників об'єднання, основане на:

- існуванні лідерів за певними функціональними напрямками (виробництво, інновації, наукові дослідження, впровадження експериментальних зразків, розробка оптимізацій за різними напрямками);

- можливості доступу до лабораторій (обладнання) для всіх учасників мережі;

- регулярних зустрічах (нарадах) керівництва та членів мережевої структури;

- різноманітності інструментів та форм спілкування;

- високому рівні неформального обміну знаннями та інформацією між членами мережі;

- спільній роботі учасників партнерства над виробництвом інноваційних продуктів;

- спільному узгодженні обсягів та частки витрат на інноваційну діяльність у загальному складі витрат мережі;

- високій узгодженості між членами мереж щодо співпраці з контрагентами, яка впливає на ріст: технічного результату (високий контроль якості витратних матеріалів обумовлює якість, технічні характеристики продукції); економічного результату (цінові параметри на витратні матеріали, супутні послуги). За рахунок узгодження ціни, оптового придбання товарів (послуг) забезпечується економія витрат.

За твердженням А. Ковальської-Стичень¹⁰⁴, в Польщі функціонують мережеві підприємства, які використовують вказану модель, ці суб'єкти господарювання мають високі ринкові позиції як на національному, так і на міжнародних ринках у порівнянні з тими мережами, які основані на довільному, партнерському об'єднанні учасників. Ключова відмінність між мережами двох категорій полягає у тому, що в рамках першої моделі мережевих підприємств використовується напрямок лідерства за певними функціональними напрямками (у виробничій, інноваційній сфері, сфері наукових досліджень, впровадження експериментальних зразків, розробки оптимізацій за відповідними напрямками, проектами діяльності). При цьому, як показують аналітичні дані^{105, 106}, інші напрямки, пов'язані з різними аспектами організаційного забезпечення узгодженості можуть реалізуватися в мережах другої категорії як на високому, так і на високому рівні. Але, мережеві підприємства першої категорії мають високий рівень забезпечення вказаних організаційних засад. Відзначені п'ять мережевих структур Польщі характеризуються відповідними перевагами за вказаними аспектами. Для наочного визначення характеристик організаційного управління даними підприємницькими підприємствами Польщі, створеними за моделлю стільникової мережі, проведемо визначення структури мережевих зв'язків на прикладі деяких з таких мереж.

⁹⁸ Moszkowicz, K., Bembenek, B. (2017). Innowacyjność polskich klastrów – strategiczne wyzwanie w zarządzaniu klastrami. Organizacja i kierowanie, Vol. 4 (78), S. 27-45.

⁹⁹ Wielec, L. (2018). Benchmarking klastrów w Polsce – edycja 2018. Raport ogólny. Warszawa: Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości.

¹⁰⁰ Kowalska-Styczeń, A. (2013). Modele agentowe w sieciowym podejściu do organizacji. Organizacja i Zarządzanie, Vol. 4 (24), S. 71-82.

¹⁰¹ Там само.

¹⁰² Moszkowicz, K., Bembenek, B. (2017). Innowacyjność polskich klastrów – strategiczne wyzwanie w zarządzaniu klastrami. Organizacja i kierowanie, Vol. 4 (78), S. 27-45.

¹⁰³ Wielec, L. (2018). Benchmarking klastrów w Polsce – edycja 2018. Raport ogólny. Warszawa: Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości.

¹⁰⁴ Kowalska-Styczeń, A. (2013). Modele agentowe w sieciowym podejściu do organizacji. Organizacja i Zarządzanie, Vol. 4 (24), S. 71-82.

¹⁰⁵ Moszkowicz, K., Bembenek, B. (2017). Innowacyjność polskich klastrów – strategiczne wyzwanie w zarządzaniu klastrami. Organizacja i kierowanie, Vol. 4(78), S. 27-45.

¹⁰⁶ Wielec, L. (2018). Benchmarking klastrów w Polsce – edycja 2018. Raport ogólny. Warszawa: Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości.

На Рис. 1 подано структуру мережеских зв'язків Великопольського кластера інформаційно-комунікаційних технологій (м. Познань) (Wielkopolski Klaster Teleinformatyczny) (мережеского підприємства першої категорії).

<p>Центр координації кластера (фінансово-економічний, юридичний підрозділ) → формальне керування всіма підрозділами → керування партнерським узгодженням цінових, кадрових, фінансово-економічних, стратегічних, ринкових сфер (в підпорядкуванні 5 відділів)</p>						
<p>I. На етапі розробки та експериментального впровадження продукції (послуг)</p>						
Підрозділ інформаційно-комунікаційних розробок (в підпорядкуванні 10 відділів)		Підрозділ інформаційно-комунікаційних розробок (в підпорядкуванні 10 відділів)		Підрозділ інформаційно-комунікаційних розробок (в підпорядкуванні 10 відділів)		
Формальна взаємодія з ВНЗ Польщі щодо підготовки, підвищення кваліфікації кадрів за внутрішньофірмовими стандартами				Неформальна взаємодія з ВНЗ Польщі щодо консультацій з питань впровадження ІТ-технологій		
<p>Експериментальна група</p>						
Експериментальний підрозділ із впровадження інформаційно-комунікаційних розробок	Експериментальний підрозділ із впровадження інформаційно-комунікаційних розробок	Експериментальний підрозділ із впровадження інформаційно-комунікаційних розробок (лідер мережі, універсальне обладнання, персонал має досвід проектної роботи)		Експериментальний підрозділ із впровадження інформаційно-комунікаційних розробок	Експериментальний підрозділ із впровадження інформаційно-комунікаційних розробок	Експериментальний підрозділ із впровадження інформаційно-комунікаційних розробок
Діяльність за визначеною ділянкою роботи	Діяльність за визначеною ділянкою роботи	Діяльність за визначеною ділянкою роботи + входження до експериментального підрозділу, якому потрібне керівництво, більш потужний ресурсний потенціал, досвід		Діяльність за визначеною ділянкою роботи	Діяльність за визначеною ділянкою роботи	Діяльність за визначеною ділянкою роботи
<p>II. На етапі логістичного управління закупівлями, запасами, транспортом</p>						
<p>Центр логістики (в підпорядкуванні 4 відділи) → підпорядкований Центру координації кластера → здійснює всі логістичні функції на умовах паритетного узгодження із усіма учасниками мережеского партнерства</p>						
<p>Зовнішні зв'язки</p>						
Транспортні компанії		Постачальники матеріалів, товарів, сировини, послуг			Компанії, які надають складські послуги	
<p>III. На етапі просування та збуту продукції (послуг)</p>						
<p>Група просування та збуту продукції (послуг)</p>						
Підрозділ просування та збуту продукції (послуг)	Підрозділ просування та збуту продукції (послуг)	Підрозділ просування та збуту продукції (послуг) (в тому числі на міжнародні ринки) (лідер мережі, складається з фахівців високого класу) (в підпорядкуванні 3 відділи)	Підрозділ просування та збуту продукції (послуг)	Підрозділ просування та збуту продукції (послуг)	Підрозділ просування та збуту продукції (послуг) (в тому числі на міжнародні ринки) (лідер мережі, складається з фахівців високого класу) (в підпорядкуванні 3 відділи)	Підрозділ просування та збуту продукції (послуг)
Діяльність за визначеною ділянкою роботи	Діяльність за визначеною ділянкою роботи	Діяльність за визначеною ділянкою роботи + входження до підрозділу просування та збуту, якому потрібне керівництво, більш потужний кадровий потенціал, досвід	Діяльність за визначеною ділянкою роботи	Діяльність за визначеною ділянкою роботи	Діяльність за визначеною ділянкою роботи + входження до підрозділу просування та збуту, якому потрібне керівництво, більш потужний кадровий потенціал, досвід	Діяльність за визначеною ділянкою роботи
Клієнти, покупці (чисельність змінюється традиційними темпами для мережі - не менше 5-10% росту щорічно)	Клієнти, покупці (чисельність змінюється традиційними темпами для мережі - не менше 5-10% росту щорічно)	Клієнти, покупці (чисельність зростає високими темпами для мережі в рамках підрозділу та в інших підрозділах, які отримали досвід даної структурної одиниці) (не менше 40% росту щорічно)	Клієнти, покупці (чисельність змінюється традиційними темпами для мережі - не менше 5-10% росту щорічно)	Клієнти, покупці (чисельність змінюється традиційними темпами для мережі - не менше 5-10% росту щорічно)	Клієнти, покупці (чисельність зростає високими темпами для мережі в рамках підрозділу та в інших підрозділах, які отримали досвід даної структурної одиниці) (не менше 40% росту щорічно)	Клієнти, покупці (чисельність змінюється традиційними темпами для мережі - не менше 5-10% росту щорічно)

Рис. 1. Структура мережеских зв'язків Великопольського кластера інформаційно-комунікаційних технологій (м. Познань) (Wielkopolski Klaster Teleinformatyczny)

Джерело: складено автором за матеріалами ^{107, 108, 109}

¹⁰⁷ Moszkowicz, K., Bembenek, B. (2017). Innowacyjność polskich klastrów – strategiczne wyzwanie w zarządzaniu klastrami. Organizacja i kierowanie, Vol. 4 (78), S. 27-45.

Вказана структура побудована за внутрішньофірмовими даними даної мережевої структури, враховує основні напрямки партнерської взаємодії на формальному та неформальному рівнях як між учасниками мережі, так і між учасниками та зовнішніми суб'єктами. Аналіз представленої структури показує, що вказане мережеве підприємство використовує організаційну модель стільникової мережі, що підтверджується наявністю лідера-учасника в складі експериментальної групи та лідерів-учасників групи просування та збуту продукції (послуг), високим ступенем узгодженості за основними сферами управління (ключові напрямки логістики, ціноутворення, кадрова, фінансово-економічна політика, стратегічне управління, ринкове позиціонування тощо). Встановлено, що обраний механізм управління організаційною складовою Великопольського кластера інформаційно-комунікаційних технологій (м. Познань) дозволив зазначеному мережевому підприємству підтримувати високі ринкові позиції, забезпечувати стабільне зростання. Визначено, що зазначене мережеве підприємство має як внутрішні зв'язки (між структурними підрозділами, персоналом, керівництвом), так і зовнішні формальні не неформальні зв'язки з підприємствами, навчальними закладами тощо. Важливим аспектом використання даної організаційної моделі є те, що використання елементу лідерства в групі просування та збуту продукції (послуг) дає можливість забезпечити зростання чисельності клієнтів в підрозділах цієї групи при залученні до роботи структурних одиниць-лідерів (ріст на рівні 40% щорічно).

Виявлено, що після залучення структурних одиниць-лідерів як до підрозділів групи просування та збуту продукції (послуг), так і до підрозділів експериментальної групи підвищувався досвід, рівень організації роботи, виконання функціональних завдань.

Відповідно, мережева взаємодія в рамках зазначеного партнерства на даному підприємстві сприяє кадровому росту при відсутності додаткових витрат на підготовку працівників. Було доведено, що частка структурних підрозділів-лідерів в загальному складі учасників складає 11% (7 структурних учасників-лідерів / 63 учасники мережі * 100%).

Якщо керуватись підходом до концепції побудови організаційної моделі стільникової мережі в управлінні мережевими підприємствами, визначеної А. Ковальською-Стичень¹¹⁰, остаточне формування таких підприємницьких структур забезпечується, коли частка структурних підрозділів-лідерів в загальному складі учасників складає 20%. Відповідно, досліджувана мережа на сучасному етапі ще формує організаційну систему зв'язків.

На Рис. 2 представлено структуру мережевих зв'язків Компанії Нутрібіомед (Nutribiomed) (м. Вроцлав) (мережевого підприємства першої категорії). В ході дослідження встановлено, що в рамках зазначеного мережевого підприємства, як і в складі попереднього, організаційна структура основана на партнерській взаємодії на формальному та неформальному рівнях як між учасниками мережі, так і між учасниками та зовнішніми суб'єктами. Оцінка наведеної структури свідчить, що дана компанія використовує досліджувану модель стільникової мережі, і вказане підтверджується наявністю лідерів-учасників в складі групи розробки та експериментального впровадження продукції, лідерів-учасників групи просування та збуту продукції, високим ступенем узгодженості за основними сферами управління (ключові напрямки логістики, ціноутворення, кадрова, фінансово-економічна політика, стратегічне управління, ринкове позиціонування тощо).

Доведено, що механізм управління організаційною складовою Компанії Нутрібіомед дозволив даній мережі створити високі ринкові позиції, стабільний економічний ріст. Встановлено, що вказана мережева структура має як внутрішні зв'язки (між структурними підрозділами, персоналом, керівництвом), так і зовнішні формальні не неформальні зв'язки з підприємствами, навчальними закладами тощо.

¹⁰⁸ Wielec, L. (2018). Benchmarking klastrów w Polsce – edycja 2018. Raport ogólny. Warszawa: Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości.

¹⁰⁹ Wielkopolski Klaster Teleinformatyczny. [online]. [Cited 28. 07. 2020.] Available online: <http://wklastr.pl/pl/>.

¹¹⁰ Kowalska-Styczeń, A. (2013). Modele agentowe w sieciowym podejściu do organizacji. Organizacja i Zarządzanie, Vol. 4 (24), S. 71-82.

Єдиний керівний центр (фінансово-економічний, юридичний підрозділ) → формальне керування всіма підрозділами → керування партнерським узгодженням цінних, кадрових, фінансово-економічних, стратегічних, ринкових сфер (в підпорядкуванні 3 відділи)								
↓								
I. На етапі розробки та експериментального впровадження продукції								
Науково-виробничий відділ (напрямок - біологічно активні добавки)			Науково-виробничий відділ (напрямок - нутріцевтика)			Науково-виробничий відділ (напрямок - біомедичні препарати)		
1-й підрозділ	2-й підрозділ (лідер) (залучається до здійснення крупних, інноваційних замовлень в інші підрозділи відділу)	3-й підрозділ	1-й підрозділ	2-й підрозділ (лідер) (залучається до здійснення крупних, інноваційних замовлень в інші підрозділи відділу)	3-й підрозділ	1-й підрозділ	2-й підрозділ (лідер) (залучається до здійснення крупних, інноваційних замовлень в інші підрозділи відділу)	3-й підрозділ
↓								
Формальна взаємодія з ВНЗ Польщі щодо підготовки, підвищення кваліфікації кадрів за внутрішньофірмовими стандартами					Неформальна взаємодія з ВНЗ Польщі щодо консультацій з питань впровадження IT-технологій			
↓								
II. На етапі логістичного управління закупівлями, запасами, транспортом								
Відділ логістики (в підпорядкуванні 2 відділи) → підпорядкований Єдиному керівному центру → здійснює всі логістичні функції на умовах паритетного узгодження із усіма учасниками мережевого партнерства								
↓								
Зовнішні зв'язки								
Транспортні компанії			Постачальники матеріалів, товарів, сировини, послуг			Компанії, які надають складські послуги		
↓								
III. На етапі просування та збуту продукції								
↓								
Група просування та збуту продукції								
Підрозділ просування та збуту продукції	Підрозділ просування та збуту продукції (в тому числі на міжнародні ринки) (лідер мережі, складається з фахівців високого класу)	Підрозділ просування та збуту продукції	Підрозділ просування та збуту продукції (в тому числі на міжнародні ринки) (лідер мережі, складається з фахівців високого класу)	Підрозділ просування та збуту продукції	Підрозділ просування та збуту продукції (в тому числі на міжнародні ринки) (лідер мережі, складається з фахівців високого класу)	Підрозділ просування та збуту продукції	Підрозділ просування та збуту продукції (в тому числі на міжнародні ринки) (лідер мережі, складається з фахівців високого класу)	Підрозділ просування та збуту продукції
↓								
Діяльність за визначеною ділянкою роботи	Діяльність за визначеною ділянкою роботи + входження до підрозділу просування та збуту підрозділу, якому потрібне керівництво, більш потужний кадровий потенціал, досвід	Діяльність за визначеною ділянкою роботи	Діяльність за визначеною ділянкою роботи + входження до підрозділу просування та збуту підрозділу, якому потрібне керівництво, більш потужний кадровий потенціал, досвід	Діяльність за визначеною ділянкою роботи	Діяльність за визначеною ділянкою роботи + входження до підрозділу просування та збуту підрозділу, якому потрібне керівництво, більш потужний кадровий потенціал, досвід	Діяльність за визначеною ділянкою роботи	Діяльність за визначеною ділянкою роботи + входження до підрозділу просування та збуту підрозділу, якому потрібне керівництво, більш потужний кадровий потенціал, досвід	Діяльність за визначеною ділянкою роботи
↓								
Клієнти, покупці (чисельність змінюється традиційними темпами для мережі – не менше 5% росту щорічно)	Клієнти, покупці (чисельність зростає високими темпами для мережі в рамках підрозділу та в інших підрозділах, які отримали досвід даної структурної одиниці) (не менше 35-40% росту щорічно)	Клієнти, покупці (чисельність змінюється традиційними темпами для мережі – не менше 5% росту щорічно)	Клієнти, покупці (чисельність зростає високими темпами для мережі в рамках підрозділу та в інших підрозділах, які отримали досвід даної структурної одиниці) (не менше 35-40% росту щорічно)	Клієнти, покупці (чисельність змінюється традиційними темпами для мережі – не менше 5% росту щорічно)	Клієнти, покупці (чисельність зростає високими темпами для мережі в рамках підрозділу та в інших підрозділах, які отримали досвід даної структурної одиниці) (не менше 35-40% росту щорічно)	Клієнти, покупці (чисельність змінюється традиційними темпами для мережі – не менше 5% росту щорічно)	Клієнти, покупці (чисельність зростає високими темпами для мережі в рамках підрозділу та в інших підрозділах, які отримали досвід даної структурної одиниці) (не менше 35-40% росту щорічно)	Клієнти, покупці (чисельність змінюється традиційними темпами для мережі – не менше 5% росту щорічно)

Рис. 2. Структура мережевих зв'язків Компанії Нутрібіомед (Nutribiomed) (м. Вроцлав)

Джерело: складено автором за матеріалами ^{111, 112, 113}

¹¹¹ Moszkowicz, K., Bembek, B. (2017). Innowacyjność polskich klastrów – strategiczne wyzwanie w zarządzaniu klastrami. Organizacja i kierowanie, Vol. 4 (78), S. 27-45.

¹¹² Wielec, L. (2018). Benchmarking klastrów w Polsce – edycja 2018. Raport ogólny. Warszawa: Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości.

¹¹³ Nutribiomed. [online]. [Cited 28. 07. 2020.] Available online: <http://www.nutribiomed.pl/o-klastrze/partnerzy/>.

Актуальним аспектом використання зазначеної організаційної моделі є те, що використання елементу лідерства в групі просування та збуту продукції (послуг) дає можливість забезпечити зростання чисельності клієнтів в підрозділах цієї групи при залученні до роботи структурних одиниць-лідерів (ріст на рівні 35-40% щорічно).

Як і стосовно попереднього мережевого підприємства виявлено, що після залучення структурних одиниць-лідерів як до підрозділів групи просування та збуту продукції, так і до відділів групи розробки та експериментального впровадження продукції підвищувався досвід, рівень організації роботи, виконання функціональних завдань. Визначено, що мережева взаємодія в рамках зазначеного партнерства на даному підприємстві позитивно впливає на кадровий ріс за відсутності додаткових витрат на підготовку працівників.

Розраховано, що частка структурних підрозділів-лідерів в загальному складі учасників складає 30% (6 структурних учасників-лідерів / 20 учасники мережі * 100%). Згідно із підходом до концепції побудови організаційної моделі стільникової мережі в управлінні мережевими підприємствами, визначеної А. Ковальською-Стичень¹¹⁴, дана мережа на сучасному етапі сформувала організаційну систему зв'язків (вище стандартної норми 20% лідерів).

Інші три досліджувані мережі (Польська центральна ІТ-компанія (ICT Polska Centralna) (м. Лодзь), Компанія «Національний інститут ліків» (Narodowy Instytut Leków) (м. Варшава), Компанія «Об'єднання Інформатика Підкарпаття» (Stowarzyszenie Informatyka Podkarpacka) (м. Ряшів)) мають організаційні структури, схожі до двох вищезазначених мережевих підприємств, що забезпечує їх високі ринкові, фінансово-економічні позиції, дає змогу здійснювати збут на міжнародних ринках.

Вивчення польського досвіду свідчить, що використання організаційної моделі стільникової мережі дозволяє:

- більш ефективно управляти кадрами в контексті системного прогнозування напрямків їх використання в процесі виконання складних проектних, інноваційних завдань;

- комплексно регулювати всі сфери функціонування мережевого підприємства, при цьому є можливість узгоджувати основні питання, які важливі для учасників;

- уникати надлишкових витрат, які, в свою чергу, обумовлюють скорочення ринкового, фінансово-економічного ефекту мережевої взаємодії, яка є кінцевою метою створення об'єднання. Традиційно прийнято розуміти, що більшість мережевих підприємств створюються в цілях отримання учасниками певних переваг економічного, ринкового характеру, яких не в змозі досягти за умов окремого функціонування. Визначено, що напрямки (сфери) функціонування, які впливають на рівень мережевих транзакційних витрат регулюються в рамках вказаної організаційної моделі на єдиному рівні, але із узгодженням можливих побажань, орієнтирів учасників. Встановлюються граничні орієнтири з боку учасників та мережевого об'єднання в цілому, вони стосуються, зокрема: рівня цін на придбання певних матеріалів (сировини), послуг; умов постачання та оплати; якості та кількісних параметрів (чітко регулюється обсяг потреб витратних матеріалів, сировини для уникнення перевантаження складських приміщень (орендованих за цінами, які є нижчими через великі обсяги), недопущення простоїв виробництва);

- підвищувати рівень здійснення певних функцій, завдань, виконання проектів за допомогою ротаційних трансформацій в рамках відповідних функціональних груп (групи просування та продажу, експериментальні групи (або групи науково-виробничі групи)). В даному випадку концепцією зазначеної організаційної моделі стільникової мережі передбачено залучення структурних підрозділів-лідерів до виконання складних проектів, завдань разом із певними підрозділами-учасниками. Встановлено забезпечення підвищення ефекту таких ротаційних організаційних інтеграцій, які мають тимчасовий характер, пов'язаний із потребою внутрішньої стабілізації процесів.

¹¹⁴ Kowalska-Styczeń, A. (2013). Modele agentowe w sieciowym podejściu do organizacji. Organizacja i Zarządzanie, Vol. 4 (24), S. 71-82.

На основі вивчення концепції організаційної моделі стільникової мережі нами здійснено спробу адаптації її положень до умов функціонування досліджуваних українських мережеских підприємств.

В Табл. 1 подано програму оптимізації організаційної основи взаємодії учасників досліджуваних українських мережеских підприємств, оснований на досвіді впровадження польськими компаніями моделі стільникової мережі.

Таблиця 1. Програма оптимізації організаційної основи взаємодії учасників досліджуваних українських мережеских підприємств, оснований на моделі стільникової мережі

№ п/п	Напрямок удосконалення організаційної основи взаємодії учасників мережеских підприємств	Характеристика напрямків оптимізації організаційної основи взаємодії учасників мережеских підприємств
1	Покращення ефективності мережевої взаємодії щодо ефективності управління кадрами в рамках структурних учасників мережі, яке забезпечить ріст ринкових, фінансово-економічних показників	
1.1	Створення в кожній функціональній групі структурних підрозділів-лідерів	Вибір лідера за таких умов: 1 умова - якщо більше 50% функціональної групи керуються підходами, досвідом учасника, він може отримати даний статус за дотримання умов 2, 3, 4; 2 умова – якщо технічне, інформаційне, кадрове забезпечення діяльності потенційного лідера вище порівняно з учасниками функціональної групи; 3 умова – якщо результати діяльності (функціональні) потенційного лідера вище порівняно з учасниками функціональної групи; 4 умова – якщо інші учасники відповідної функціональної групи погоджуються з тим, що певний учасник може набути статусу лідера
1.2	Визначення схеми контролю результативності підрозділів-лідерів, їх заміни	Контроль здійснюється на рівні постійного автоматичного моніторингу дотримання діючим підрозділом-лідером 4-х умов, визначених в п. 1.1 табл. 1. Заміна підрозділів-лідерів на інших може бути здійснена, якщо в складі функціональної групи виникне інший учасник, характеристики та показники діяльності якого є більш відповідними до умов, наведених в п. 1.1. Можливе збереження підрозділа-лідера або ротація його присутності в іншу групу, яка займається схожими функціональними завданнями, якщо вказаний захід дасть можливість забезпечити отримання додаткового ефекту від його впровадження
2	Оптимізація підходу до ціноутворення, граничних цін на придбання витратних матеріалів (сировини) (послуг)	Створення спільної мережевої автоматизованої системи управління вихідними (на власну продукцію (послуги), вхідними цінами (на витратні матеріали (сировину), послуги. Вказана система повинна враховувати цільові синергетичні орієнтири мережевого об'єднання та цілі кожного учасника. Прогнозний алгоритм визначення вихідних цін (на власну продукцію (послуги) наведено в формулі 1. Прогнозний алгоритм визначення вхідних цін (на витратні матеріали (сировину), послуги для мережеских підприємств подано в формулі 2. Дані формули побудовані виходячи з положень авторської пропозиції щодо розрахунку економічного фактору економії транзакційних витрат від мережевої взаємодії щодо виробництва, збуту продукції (послуг) на міжнародних ринках (Efm). Основна логіка формул 1, 2 – забезпечення економічної ефективності від мережевої організації управління цінами (вихідними, вхідними) порівняно із можливим функціонуванням кожного з учасників мережевого підприємства окремо при здійсненні цього процесу (ціноутворення та визначення оптимальної закупівельної ціни на витратні матеріали (послуги))

Джерело: розроблено автором

Наведемо прогнозний алгоритм визначення вихідних цін (на власну продукцію (послуги) мережеских підприємств (формула 1), розрахунок якого передбачено п. 2 положень Табл. 1.

$$C_{outpr} = C_{pr}(\sum S_{vrn} - S_{vrr}) + Prpr(\Delta E_{fpr} + \sum Prprn)^{115} \quad (1)$$

¹¹⁵ Авторська розробка.

де C_{outpr} – прогнозна вихідна ціна на власну продукцію (послуги) мережевого підприємства (визначається за результатами розрахунку за формулою);

$Cpr(\sum S_{vnr} - S_{vtr})$ – прогнозні витрати собівартості реалізації власної продукції (послуг) на одиницю продукції (послуг), які є нижчими в умовах мережевого управління витрат (S_{vtr}), які б здійснив кожен учасник окремо ($\sum S_{vnr}$). S_{vtr} розраховуються на рівні спільних витрат мережевого підприємства (за прогнозними даними, $\sum S_{vnr}$ визначаються за прогнозними даними, отриманими від кожного з учасників мережевого підприємства);

$Prpr(\Delta E_{fpr} + \sum Prprn)$ – прогнозний прибуток на одиницю продукції послуг, який передбачає додатковий ефект (ΔE_{fpr}) до прогнозного прибутку кожного учасника ($Prprn$).

Представимо прогнозний алгоритм визначення вхідних цін (на витратні матеріали (сировину), послуги для мережевих підприємств (формула 2), розрахунок якого передбачено п. 2 положень Табл. 1.

$$C_{inpr} = (\sum CS_{vnr} - CS_{vtr}) > 0^{116}, \quad (2)$$

де C_{inpr} – прогнозна вихідна ціна на витратні матеріали (сировину), послуги;

$\sum CS_{vnr}$ – прогнозна вихідна ціна на витратні матеріали (сировину), послуги, яка може бути встановлена для кожного учасника мережі окремо за умов придбання менших обсягів;

CS_{vtr} – прогнозна вихідна ціна на витратні матеріали (сировину), послуги, яка може бути встановлена для мережевого об'єднання за умов придбання більших обсягів (для кількох підрозділів).

Наукова новизна наведеної розробки в тому, що здійснено удосконалення (адаптацію) існуючої організаційної моделі стільникової мережі до фактичних умов, проблем розвитку українських мережевих підприємств, яке враховує актуальні потреби оптимізації мережевої взаємодії щодо ефективності управління кадрами, підходу до ціноутворення, граничних цін на придбання витратних матеріалів (сировини) (послуг). В рамках наведеного алгоритму вперше представлено порядок встановлення гранично прийнятних цін на власну продукцію (послуги), вибору цін на придбання витратних матеріалів (сировини) (послуг), який враховує орієнтир мережевих структур на створення додаткового ефекту спільної взаємодії. Пропонується, що за допомогою представленого алгоритму учасники зазначених українських мережевих підприємств зможуть самотійно в автоматичному режимі визначати вихідні (на власну продукцію (послуги), вхідні ціни (на витратні матеріали (сировину), послуги). Впровадження обґрунтованого заходу сприятиме усуненню проблем організаційного характеру, пов'язаних з відсутністю спільного підходу до ціноутворення та відсутністю спільного на рівні учасників мереж управління придбанням матеріалів (сировини). В кінцевому рахунку, зазначене забезпечить ріст ефекту мережевої взаємодії (економічного та ринкового), і сприятиме досягненню цільовим орієнтирам розвитку.

В процесі дослідження досягнуто визначену ціль, а саме, сформульовано та обґрунтовано напрямки забезпечення організаційної основи ефективної взаємодії українських мережевих підприємств. Було адаптовано досвід мереж Польщі щодо впровадження організаційної основи взаємодії учасників досліджуваних українських мережевих підприємств, основаної на моделі стільникової мережі. А саме, наведено визначено програму оптимізації, прогнозний алгоритм визначення вихідних цін (на власну продукцію (послуги), прогнозна вихідна ціна на витратні матеріали (сировину), послуги для мережевих підприємств. Зазначена програма передбачає використання низки напрямків, серед яких: покращення ефективності мережевої взаємодії щодо ефективності управління кадрами в рамках структурних учасників мережі, яке забезпечить ріст ринкових, фінансово-економічних показників (створення в кожній функціональній групі структурних підрозділів-лідерів; визначення схеми контролю результативності підрозділів-лідерів, їх заміни); оптимізація підходу до ціноутворення,

¹¹⁶ Авторська розробка.

граничних цін на придбання витратних матеріалів (сировини) (послуг). В рамках переваг впровадження вказаної пропозиції слід відмітити важливі переваги вказаної моделі, зокрема: можливості удосконалення широкого спектру напрямків організаційної взаємодії для даних підприємств, які дадуть змогу забезпечити: покращення показників діяльності за рахунок використання ефекту масштабу (спільне на рівні учасників мереж управління придбанням матеріалів; спільний підхід до ціноутворення); спільну мережеву взаємодію стосовно управління ефективністю управління кадрами, яка сприятиме покращенню організаційних, інших сфер управління. В контексті важливих недоліків та загроз впровадження такої моделі для українських мереж є: складність операціоналізації щодо визначення учасників-лідерів за кожною функціональною ланкою (потрібне залучення сторонніх фахівців або внутрішніх із середовища кадрової, економічної, науково-виробничої сфер управління); потреба та необхідність постійного контролю за ефективністю учасників-лідерів мережі.

Література

1. Kowalska-Styczeń, A. (2013). Modele agentowe w sieciowym podejściu do organizacji. *Organizacja i Zarządzanie*, Vol. 4 (24), S. 71-82.
2. Moszkowicz, K., Bembenek, B. (2017). Innowacyjność polskich klastrów – strategiczne wyzwanie w zarządzaniu klastrami. *Organizacja i kierowanie*, Vol. 4 (78), S. 27-45.
3. Nutribiomed. [online]. [Cited 28. 07. 2020.] Available online: <http://www.nutribiomed.pl/o-klastrze/partnerzy/>.
4. Wielec, L. (2018). Benchmarking klastrów w Polsce – edycja 2018. Raport ogólny. Warszawa: Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości.
5. Wielkopolski Klaster Teleinformatyczny. [online]. [Cited 28. 07. 2020.] Available online: <http://wklaster.pl/pl/>.

1.9. ECONOMICS OF INTERNET APPLICATIONS AND DIGITAL CONTENT

1.9. ЕКОНОМІКА ІНТЕРНЕТ-ЗАСТОСУНКІВ І ЦИФРОВОГО КОНТЕНТУ

Подібно до галузі телекомунікацій, для кінцевих споживачів більшості держав економіка провайдерів послуг Інтернету (Internet Service Providers, ISPs) спочатку була монополізованою. З розвитком конкуренції і завантаженості мереж поставала потреба ретельного визначення схем тарифікації, виходячи з реальних витрат, споживчих очікувань і відповідного маркетингу^{117, 118}. Моделі ціноутворення доступу (до мережі) формувалися і формуються з урахуванням технологічних трендів. Серед таких моделей виділяють схему ціноутворення за фіксованою ставкою (flat-rate pricing), ціноутворення за обсягом (volume-based pricing), різні альтернативи ціноутворення за завантаженістю (congestion-based pricing), які влаштовували чи влаштовують користувачів і провайдерів. Крім ціноутворення, важливими є питання обліку, виставлення рахунків (billing) і комплектування (bundling).

За доступ до Інтернету традиційно провайдери стягували і стягують деяку фіксовану ставку (передплату), надаючи можливості користування мережею за принципом шведського столу. Незважаючи на поширеність такої схеми ціноутворення, у телекомунікаціях все більше використовується загальніша схема ціноутворення за обсягом, де ціна залежить від моделі споживання¹¹⁹.

Схемою ціноутворення за фіксованою ставкою для кабельного телебачення є стягнення абонентської плати, для традиційної телефонії (до появи IP-телефонії з голосовим зв'язком за протоколом IP (Internet Protocol)) – тарифікація місцевих дзвінків, для громадського транспорту – продаж проїзних квитків (тижневих, місячних, річних тощо). Подібні квитки знижують користування особистим транспортом і забруднення від роботи транспорту загалом, водночас сприяючи туризму і торгівлі.

Щоб визначати найбільш підходящі схеми та діапазони ціноутворення, провайдери доступу мають брати до уваги різні обмеження, які накладаються на кожного з них, а також свої власні вимоги та сподівання. Водночас будь-яка зміна чи будь-яке нове рішення може істотно впливати на кінцевих користувачів і провайдерів доступу, а також на інших суб'єктів галузі – провайдерів контенту (змісту), мережі постачання контенту, сітки зв'язків тощо. Таким чином, реакція цих суб'єктів може вести до змін структури мережі, які слід передбачати, особливо регуляторам галузі.

Насамперед, зосередимося на суб'єктах безпосереднього впливу – користувачах і провайдерах доступу. Цілі та вимоги клієнтів (кінцевих споживачів) і продавців (провайдерів доступу) взагалі є різними¹²⁰.

Клієнти мають кілька основних вимог.

Важливою вимогою є передбачуваність рахунку. Оскільки кінцеві споживачі бажають заздалегідь знати, скільки платитимуть за послуги, то надають перевагу фіксованому тарифу. Швидкий розвиток мобільного широкопasmового зв'язку у новому тисячолітті був зумовлений недорогими планами (споживання) послуг з фіксованим тарифом для мобільної передачі даних¹²¹.

Користувачі також бажають розуміти способи оплати послуг і контролювати свої рахунки. Тому схема ціноутворення, яку розробляє провайдер, має бути якнайпростішою для типового користувача.

¹¹⁷ Горбачук В. М. Суспільні та університетські зміни від Третьої до Четвертої промислової революції. Classic university in the context of challenges of the epoch (September 22-23, Kyiv). Kyiv: T. Shevchenko Kyiv National University, 2016. С. 215-216.

¹¹⁸ Горбачук В. М. На порозі Четвертої промислової революції. Причорноморські економічні студії, 2016, вип. 8. С. 216-220.

¹¹⁹ Odlyzko A., Arnaud B. St., Stallman E., Weinberg M. Know your limits. Considering the role of data caps and usage based billing in Internet access service. White Paper. Vancouver, Canada: Public Knowledge, 2012. 56 p.

¹²⁰ Charging communication networks: from theory to practice. D. J. Songhurst (ed.) Amsterdam: Elsevier, 1999. 244 p.

¹²¹ Working Party on Communication Infrastructures and Services Policy. Paris: OECD, 2014. 50 p.

Важливою є прозорість – можливість користувача відстежувати свої рахунки і послуги: користувачі сподіваються, що зможуть легко перевіряти свої рахунки.

Як наслідок, перевага фіксованого тарифу часто пояснюється факторами, відповідними вимогам клієнтів.

Користувачі схильні платити більше за те, щоб уникати ризику зобов'язання колись сплатити великий рахунок, і менш схильні платити за ціноутворенням від обсягу користування послугами (usage-based pricing), рівносильним у середньому нижчому фіксованому тарифу. Отже, користувачі не бажають витратити свої зусилля на контроль свого плану споживання, виявляючи значне ухилення від ризику (risk aversion) і демонструючи ефект страхування.

Користувачі надають перевагу вищому, але простішому для оплати тарифу, ухиляючись від зусиль на обчислення сумарної оплати за спожиті послуги і виявляючи неохочість до психологічних стресів.

Користувачі надають перевагу ціноутворенню з фіксованим тарифом порівняно із ціноутворенням від обсягу користування, бо люди схильні завищувати обсяги свого споживання послуг¹²².

Вищезазначені фактори пояснюють, чому більшість користувачів, за можливості, переходить від дозованих (metered) планів до дорожчих, але необмежених (безлімітних) планів. Наприклад, у США користувачі Інтернету від AT&T (заснованої у 1885 р., Т у лістингу біржі NYSE) перейшли до фіксованого тарифу 19,95 дол./міс. від дозованих планів ціною близько 12 дол./міс., не збільшуючи обсяг свого споживання (кількість свого часу, проведеного в онлайні)¹²³.

Продавці послуг теж мають свої цілі й уподобання.

Продавці бажають максимізувати свої доходи, які генеруються через фіксовану передплату від клієнтів та/або нефіксовані надходження при ціноутворенні від обсягу користування. Часто поєднуються фіксовані та нефіксовані надходження, подібно до планів оплати за послуги телефонного зв'язку чи споживання електрики. Крім того, на цінові рішення продавця впливають потенційні дії конкурентів.

Провайдери прагнуть залучати якнайбільше клієнтів і стимулювати їх до використання більших обсягів ресурсів, а відтак до більших обсягів платежів за спожиті ресурси: провайдери бажають максимізувати попит на свої послуги і свою частку ринку.

Продавці послуг бажають обмежувати свої витрати, застосовуючи для цього спрощені експлуатацію та виставлення рахунків. Щоб гарантувати свої виграти та економічну ефективність, слід чітко визначати і вимірювати реальні витрати. Стягнення плати з клієнтів часто відбувається у досить конкурентному середовищі за участі регуляторів.

Продавці надають перевагу схемам ціноутворення з деякою гнучкістю, щоб краще адаптуватися до мережевих та економічних умов, краще контролювати попит, якість послуги (quality of service, QoS) і дохід. Така гнучкість дозволяє змінювати стратегії ціноутворення без зайвих витрат продавця, застосовувати цінову дискримінацію, сегментацію, різні типи контрактів і послуг.

Інтероперабельність схем ціноутворення різних провайдерів потрібна для обміну трафіком: провайдери мають узгодити такі обміни прозорим або зрозумілим для користувачів способом.

Провайдер має дилему: а) контролювати трафік за обмеженості ресурсів, щоб уникати перевантаженості мережі, пропонуючи кращу якість (деяких) послуг; б) забезпечувати резервні ресурси для своєї мережі за рахунок більших інфраструктурних витрат, звужуючи потреби контролю і збільшуючи число потенційних користувачів. Тому існує важлива відмінність стратегій між провайдерами доступу до бездротової та дротової мережі. За

¹²² Горбачук В. М., Макаренко О. С. Особливості прийняття рішень людиною для розв'язання складних міждисциплінарних проблем. Системні дослідження та інформаційні технології. 2017. № 3. С. 73-87.

¹²³ Odlyzko A., Arnaud B. St., Stallman E., Weinberg M. Know your limits. Considering the role of data caps and usage based billing in Internet access service. White Paper. Vancouver, Canada: Public Knowledge, 2012. 56 p.

даними аналітиків фірми Bernstein Research (заснованої у 1967 р. як Sanford C. Bernstein; АВ у лістингу біржі NYSE), при обчисленні доходу на мегабайт трафіку, оператори дротової мережі намагаються керувати чисельником, тобто використовувати ціну як механізм збільшення середнього доходу на користувача і налаштовувати свою діяльність до нової моделі постачання послуг (скажімо, до моделі передачі відеофайлів через Інтернет), а оператори бездротової мережі зосереджуються на знаменнику і намагаються знижувати стартове зростання (gunaway growth), щоб запобігати надмірним капіталовкладенням¹²⁴.

З погляду проектувальника механізму постачання послуг (регулятора чи того, хто вивчає модель), галузь має володіти низкою властивостей.

Індивідуальна раціональність гарантує, що кожний учасник такого механізму діставатиме невід'ємну корисність, заохочуючи більше людей ставати новими учасниками механізму постачання послуг.

Сумісність стимулів означає, що в інтересах кожного учасника оголошувати свої справжні оцінки (бути правдивим), а нещирість учасника не поліпшує його корисності. Така сумісність торкається етики, а також розуміння і передбачення результату раціональної взаємодії учасників.

Ефективність означає максимізацію суми корисностей або доходів усіх учасників галузі, включаючи покупців і продавців.

Баланс бюджету означає, що сума всіх грошових потоків галузі, з урахуванням їхніх напрямків, дорівнює нулю. Незважаючи на очевидність такої властивості, коли покупці просто сплачують потрібну суму продавцям, у деяких механізмах така властивість не обов'язково має місце. Наприклад, така властивість не виконується у двосторонніх аукціонах Вікрі (Vickrey) – Кларка (Clarke) – Гровса (Groves)^{125, 126, 127}. Зазначимо, що Вікрі (1914-1996) є Нобелівським лауреатом 1996 р., Кларк (1939-2013) був старшим економістом Офісу менеджменту та бюджету (Office of Management and Budget, OMB) Виконавчого офісу (Executive Office) президента США, Гровс є директором Центру економіки довкілля (Center for Environmental Economics) університету Каліфорнії Сан-Дієго (University of California San Diego, UCSD).

Децентралізоване втілення механізму надання послуг може суттєво його масштабувати, поширюючи застосування послуг.

Робастність відносно змови означає відсутність стимулів до змови учасників.

Слід сказати, що визначення схеми ціноутворення не можна відділяти від суміжних питань обліку та виставлення рахунків (пов'язаних з електронною комерцією). Бухгалтерський облік – це процес консолідації використання даних при наявних ресурсах. Необхідно генерувати рахунок, що надсилається клієнтам. Бухгалтерський облік складається з кількох фаз – фази вимірювання обсягів споживання (usage metering), де відбуваються записи про споживання відповідно до облікових подій, фази впорядкування і дисконтування (rating and discounting), де обчислюється плата в кожному рахунку за попередньо вказаними правилами, фази виставлення рахунків, де клієнтам відправляються рахунки разом з даними про їхнє споживання¹²⁸. Вимірювання споживання залежить від типу застосованого ціноутворення (частини доби, тривалості, відстані, обсягу, рівня QoS тощо, а також усіх можливих комбінацій типів). При ускладненні схеми ціноутворення зростають витрати на вимірювання споживання та виставлення рахунків. Виставлення рахунків може відбуватися за кількома правилами – за правилом попередньої оплати, правилом періодичної оплати чи правилом оплати на вимогу. Бухгалтерський облік і виставлення рахунків передбачають такі

¹²⁴ Odlyzko A., Arnaud B. St., Stallman E., Weinberg M. Know your limits. Considering the role of data caps and usage based billing in Internet access service. White Paper. Vancouver, Canada: Public Knowledge, 2012. 56 p.

¹²⁵ Vickrey W. Counterspeculation, auctions, and competitive sealed tenders. The Journal of Finance, 1961, 16 (1). P. 8-37.

¹²⁶ Clarke E. Multipart pricing of public goods. Public Choice, 1971, 11 (1). P. 17-33.

¹²⁷ Groves T. Incentives in teams. Econometrica, 1973, 41 (4). P. 617-631.

¹²⁸ Charging communication networks: from theory to practice. D. J. Songhurst (ed.) Amsterdam: Elsevier, 1999. 244 p.

критерії: вимірювання реального споживання мають бути точними – максимально наближеними до значень у рахунках; рахунки мають надаватися клієнтам у заданий період часу, зазначений в їхніх договорах на обслуговування; клієнти мають відчувати безпеку щодо своїх автентифікації (перевірки достовірності пред’явленого клієнтом ідентифікатора), цілісності даних і конфіденційності з гарантією того, що будь-яка інша особа не матиме доступу до даних клієнта та / або не змінюватиме ці дані.

Важливо усвідомлювати, що зміна схеми ціноутворення може мати вирішальний вплив на треті сторони. Справді, введення ціноутворення від обсягу користування замість фіксованого тарифу різко змінює попит на хмарні послуги зберігання інформації, мережі доставки контенту (content delivery networks, CDNs) і такі потребуючі великі обсяги трафіку провайдери контенту, як Netflix (заснований у 1997 р., NFLX у лістингу біржі NASDAQ): після введення такого ціноутворення попит користувачів може різко зменшитися. Тому такий провайдер, як Comcast (заснований у 1963 р., CMCSA у лістингу біржі NASDAQ), вважає, що обсяг даних 300 GB приблизно рівносильний завантаженню 50 фільмів з високою чіткістю (зображення), а тому цей обсяг не має бути предметом торгу, уникаючи таким чином зайвих скарг і позовів. Можна зазначити, що в Канаді Netflix змінив свою стратегію, пропонуючи опцію стріму (stream) з нижчою якістю, що використовує пропускну здатність, приблизно на 70% меншу, ніж опція високої чіткості. У свою чергу, ця стратегія впливає на конкуренцію, оскільки більшість ISPs пропонує також платні послуги телебачення (television, TV): пакетування Інтернет-послуг без плати за TV зсуватиме конкуренцію до таких провайдерів відеоконтенту, як Netflix. Отже, ціноутворення від обсягу користування може різко обмежувати інновації інших підприємств і надавачів послуг, а тому постає необхідність перевірок з боку контролюючих органів. Оскільки пакети послуг диференціюються відповідно до локалізацій їхнього походження, то виникають питання щодо нейтральності мережі. Аналогічно в Азії провайдер бездротового зв’язку не брав до уваги трафік Facebook (заснований у 2004 р., FB у лістингу біржі NASDAQ) у своєму ціноутворенні від обсягу користування, щоб залучати користувачів Facebook¹²⁹.

Інтернет-мережа започатковувалася як засіб доступу та з’єднання для розвитку функцій телеграфного (текстового) і телефонного (голосового) зв’язку. Також започатковувалися кабельні телевізійні мережі, функції яких розвинув Інтернет: Інтернет може розвивати багато різних типів взаємодії та доступу до будь-яких даних, інструментів, програмних продуктів, потрібних для праці та відпочинку в повсякденному житті, пропонуючи широкі й різноманітні можливості¹³⁰.

Розробка першої Інтернет-мережі фінансувалася Міністерством оборони США для обміну даними досліджень¹³¹. З міркувань безпеки і зменшення вразливості до атак, ця мережа проектувалася як децентралізована система. Децентралізація виявилася ключем до успішного економічного розвитку такої мережі.

З розвитком інфраструктури зростав попит на автоматичний обмін інформацією між науковцями, які працюють в різних університетах та інститутах по всьому світу. Для задоволення цього попиту 6 серпня 1991 р. була випущена Всесвітня павутина (World Wide Web, WWW) на базі Європейської організації з ядерних досліджень (Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire, CERN), заснованої у 1954 р. (ідею CERN висунув у 1949 р. Нобелівський лауреат 1929 р. Луї де Бройль (Louis-Victor-Pierre-Raymond, 7th duc de Broglie, 1892-1987) з Франції на Європейській конференції з культури). Часто Інтернет ототожнюється з WWW, хоча Інтернет більше стосується комунікаційної інфраструктури, а

¹²⁹ Odlyzko A., Arnaud B. St., Stallman E., Weinberg M. Know your limits. Considering the role of data caps and usage based billing in Internet access service. White Paper. Vancouver, Canada: Public Knowledge, 2012. 56 p.

¹³⁰ Горбачук В. М. Глобальні інвестиції у майбутній людський капітал. Глобальні та національні проблеми економіки. 2016. Вип. 13. С. 633-638.

¹³¹ Горбачук В. М. Постіндустріальна організація державних замовлень у розвитку AUTODIN, ARPANET, PRNET, NSFNET та Інтернету. Вісник Одеського національного університету. Економіка. 2016. Т. 21. Вип. 8. С. 116-122.

WWW – документальної інфраструктури, зв'язаної гіперлінками. Для кращої навігації на WWW у 1993 р. був випущений перший веб-браузер Mosaic, який згодом став називатися Netscape (Netscape входить у назву електронної пошти одного з авторів даної роботи).

Важливо зазначити, що перші Інтернет-мережі (військового й академічного призначення) розроблялися як дослідницькі проекти без комерційного обґрунтування, потрібного для більшості підприємств. Сучасні Інтернет-проекти потребують висококваліфікованого фінансово-економічного обґрунтування, бо дають найвищу в світі капіталізацію. Перші комерційні онлайн-послуги почала надавати фірма CompuServe (заснована у 1969 р. як Compu-Serv Network, Inc., дочірня компанія Golden United Life Insurance; CMPU у лістингу біржі NASDAQ з 1975 р.), яка домінувала на ринку від 1970-х років до 1992 р., коли офіційно відкрилися спеціалізовані комерційні компанії США. Один з авторів даної роботи звертав увагу на вхід CompuServe у глобальний ринок, зокрема, ринок України, після 1991 р., але цей ринок ставав все більше конкурентним; CompuServe закрилася у 2009 р. CompuServe надавала послуги у текстовому форматі: обмін повідомленнями через електронну пошту між передплатниками, спілкування на форумах і чатах, доступ до новин.

Проте перелік застосунків, доступних через Інтернет, не обмежувався переглядом з метою доступу до даних на веб-сторінках, чатах і повідомленнях електронної пошти: з'явилися такі нові застосунки, як голосовий зв'язок через IP (з 1996 р.), телебачення (з 1994 р.), відео на вимогу (через засновані у 2005 р. Google Video та YouTube (у 2006 р. компанія Google (заснована у 1998 р.; GOOG у лістингу біржі NASDAQ) купила YouTube за 1,65 млрд. дол.)), спільний доступ до файлів (через рівнорівневі мережі, скажімо, через файлообмінну пірінгову (peer-to-peer, P2P) мережу Napster, що діяла у 1999-2001 рр. і контрольний пакет якої був куплений за 2,43 млн. дол. після судового позову гурту Metallica (заснованого у 1981 р.) до Napster стосовно явного порушення авторських прав), телеконференції, онлайн-ігри, соціальні мережі, домашні мережі, віддалений моніторинг (для безпеки та медицини), електронної торгівлі тощо. Оскільки різноманітні Інтернет-застосунки розвиваються кількісно та якісно, то постають питання прогнозування появи найуспішніших з них.

Успішний розвиток Інтернет-застосунку означає, що він певним чином приносить доходи своїй керуючій компанії. З розвитком Інтернет-застосунків з'явилися нові типи послуг, а відтак нові типи суб'єктів ринку: сіткові обчислення (grid computing), хмарні обчислення (cloud computing), мережі доставки контенту (CDNs). Сіткові обчислення забезпечують спільний доступ через Інтернет до об'єднаних неоднорідних і географічно розподілених комп'ютерних ресурсів, щоб підвищувати ефективність роботи клієнтів. Якщо сіткові обчислення стали часто згадуватися наприкінці 1990-х років, то хмарні обчислення – наприкінці 2000-х років. Хмарні та сіткові обчислення основані на принципі забезпечення комп'ютерних ресурсів через Інтернет. Хмарні обчислення набули поширення завдяки простоті обміну даними (фотографіями, довільними файлами, фільмами тощо) та зберігання даних (у хмарі)¹³². Для багатьох фірм стає вигідніше орендувати потрібні їм комп'ютерні ресурси, ніж купувати такі ресурси. Серед найвідоміших компаній з хмарних обчислень виділяють такі: Amazon Web Services (AWS) (заснована у 2002 р., є дочірньою компанією Amazon (створеної у 1994 р.; AMZN у лістингу біржі NASDAQ з 1997 р.) з 2006 р., пропонує інфраструктури і послуги застосунків для будь-яких проектів); хмарна платформа Rackspace (заснована у 1998 р.; RAX у лістингу біржі NYSE у 2008-2016 рр.; RXT у лістингу біржі NASDAQ з 2020 р.) для побудови застосунків або пропонування приватної хмари; хмарна платформа Microsoft Azure (започаткована у 2008 р. як Project Red Dog і відома як Windows Azure у 2010-2014 рр.) компанії Microsoft (заснованої у 1976 р.; MSFT у лістингу біржі NASDAQ); хмарна платформа Google Cloud Platform (започаткована у 2008 р. як Google App

¹³² Горбачук В., Гавриленко С., Голоцуков Г., Дунаєвський М. Засади розвитку хмарних технологій. Інформаційні технології та комп'ютерне моделювання. Івано-Франківськ: Прикарпатський національний університет імені В. Стефаника, 2020. С. 82-83.

Engine) компанії Google для розробки застосунків. Ці компанії мають засоби зберігання та спільного використання даних Microsoft Skydrive та Google Drive. Відомим є файловий хостинг Dropbox, започаткований у 2007 р. як стартап. Відповідні суб'єкти ринку включають мережі доставки контенту, які розгортають сервери в центрах обробки даних (data centers), щоб пропонувати вищу продуктивність і кращу доступність до більшого обсягу контенту.

Обмін файлами серед кінцевих користувачів також набув широкого поширення завдяки системам P2P. За допомогою однорівневої мережі кожен користувач міг бути клієнтом або сервером для інших, не потребуючи центрального сервера. Успішність подібної мережі пояснюється, мабуть, також простим і безкоштовним доступом до матеріалів, захищених авторським правом (музичних творів, фільмів, книг тощо). Згадана мережа Napster використовувала структуру клієнт – сервер для таких завдань, як пошук розташування чи розташувань файлів. Іншим прикладом системи P2P є повністю децентралізована файлообмінна мережа Gnutella, яку започаткувала компанія America Online (заснована у 1983 р. як Control Video Corporation (CVC); AOL у лістингу біржі NYSE) у 2000 р.

Зосередимося на певному типі провайдера послуг, до якого належать пошукові системи (search engines). Ці системи важливі тому, що дозволяють будь-якому кінцевому користувачу отримувати доступ до застосунків або деякого контенту, не обов'язково попередньо знаючи про існування конкретних застосунків і специфічного контенту, коли користувач задає системі набір відповідних ключових слів.

Дослідимо економічні моделі таких провайдерів послуг застосунків з погляду проектування і вдосконалення моделей. Хоча цифровий контент видавався одним з найочевидніших продуктів для продажу, провайдери контенту продовжують шукати бізнес-моделі, які приносять належні доходи¹³³. У галузі телекомунікацій продовжують еволюціонувати ланцюги вартості та постачання контенту. Оскільки багато даних контенту чи застосунків є безкоштовними в Інтернеті (користувачі сприймають Інтернет саме як інструмент доступу до безкоштовного контенту), то показ реклами з використанням гіперлінків або банерів є ключовим засобом, що заслуговує уваги з точки зору генерування доходів. Рекламні вставки (в Інтернеті) можна використовувати ефективно не лише з урахуванням бюджетів рекламодавців, але й з урахуванням смаків користувачів. У багатьох випадках, особливо у випадках смартфонів, слід здійснювати точний вибір між запуском вільного застосунку з рекламою і запуском платного застосунку.

Розвиток і розширення компанії Google, яка серед телекомунікаційних мереж стала ключовою і домінуючою, ілюструє взаємозалежність економічних ролей. Спочатку Google пропонувала розміщене на веб-сайті програмне забезпечення, за допомогою якого будь-який користувач міг задавати ключові слова й отримувати рейтинговий список доступних на WWW документів, що містять ці слова. Цей список дає алгоритм PageRank аналізу зв'язків (лінків)¹³⁴, який призначає вагу кожному документу, вимірюючи таким чином важливість і доречність документів відносно ключових слів. Цей алгоритм розробили аспіранти Стенфордського університету Сергій Брін (Serge Brin; народився у м. Москва, СРСР) і Леррі Пейдж (Larry Page; народився у м. Лансінг, штат Мічиган, США), які згодом увійшли в списки Forbes. Завдяки швидкості та ефективності алгоритму PageRank, через 10 років після його публікації понад половина пошукових запитів у світі здійснювалася через Google. Крім лінків, пропонованих алгоритмом PageRank, насправді є список (щонайбільше одинадцять) рекламних посилань (лінків), у чітко визначених верхній і правій частинах сторінки, які приносять гроші рекламодавців для Google за кожний клік (кожне натискання) від користувача. Такі посилання називають спонсорованими (sponsored) і стосуються рекламної справи. Продаж оголошень (ads) дозволяє краще розуміти поведінку й очікування

¹³³ Krueger C. C., Swatman P. M. C. Who are the Internet Content Providers? Identifying a realistic taxonomy of content providers in the online news sector. Digital Communities in a Networked Society: e-Commerce, e-Business and e-Government. M. J. Mendes, R. Suomi, C. Passos (eds.) Springer, 2004. P. 27-38.

¹³⁴ Brin S., Page L. The anatomy of a large scale hypertextual web search engine. Computer Networks and ISDN Systems. 1998. V. 30. P. 107-117.

користувачів, використовуючи таке розуміння у пошуковій системі та дістаючи більше доходів від реклами. Компанія Google не обмежується вдосконаленням своєї пошукової системи і пропонує такі інструменти, як Gmail (послуги електронної пошти), вищезгаданий YouTube (де також здійснюється реклама), операційна система Android для смартфонів, Google Calendar, Google News, Google Earth, Google Maps, Google Voice тощо. Більшість цих інструментів є безкоштовною, а деякі інструменти не містять реклами: відсутність реклами Google для Android сприяє конкуренції у галузі операційних систем (змушуючи конкурентів (скажімо, Apple) знижувати витрати) і збільшує доходи галузі за рахунок власне контенту при зростанні попиту внаслідок зниження витрат користувачів. Завдяки зниженню цін при конкуренції за всі засоби доступу до Інтернету, Google може діставати більші доходи на контенті через пошукові запити та YouTube, отримуючи ринкову владу і кращий контроль всього ланцюга постачання. Google також пропонує Google Docs для конкуренції з Microsoft.

Нинішнім головним економістом Google є автор підручників з мікроекономіки і професор Берклі (Berkeley) Гел Веріан (Hal Varian)¹³⁵, який співпрацює з Google, починаючи з 2002 р. (варто зазначити, що він не мав би права на отримання звання професора в Україні за формальними вимогами). Співпраця працівників університетів з науково-технічними організаціями та підприємствами стає вимогою часу, а також потребою сучасного дослідницького університету.

Література

1. Горбачук В. М. Суспільні та університетські зміни від Третьої до Четвертої промислової революції. *Classic university in the context of challenges of the epoch* (September 22-23, Kyiv). Kyiv: T. Shevchenko Kyiv National University, 2016. С. 215-216.

2. Горбачук В. М. На порозі Четвертої промислової революції. *Причорноморські економічні студії*, 2016, вип. 8. С. 216-220.

3. Odlyzko A., Arnaud B. St., Stallman E., Weinberg M. Know your limits. Considering the role of data caps and usage based billing in Internet access service. *White Paper*. Vancouver, Canada: Public Knowledge, 2012. 56 p.

4. *Charging communication networks: from theory to practice*. D. J. Songhurst (ed.) Amsterdam: Elsevier, 1999. 244 p.

5. *Working Party on Communication Infrastructures and Services Policy*. Paris: OECD, 2014. 50 p.

6. Горбачук В. М., Макаренко О. С. Особливості прийняття рішень людиною для розв'язання складних міждисциплінарних проблем. *Системні дослідження та інформаційні технології*. 2017. № 3. С. 73-87.

7. Vickrey W. Counterspeculation, auctions, and competitive sealed tenders. *The Journal of Finance*, 1961, 16 (1). P. 8-37.

8. Clarke E. Multipart pricing of public goods. *Public Choice*, 1971, 11 (1). P. 17-33.

9. Groves T. Incentives in teams. *Econometrica*, 1973, 41 (4). P. 617-631.

10. Горбачук В. М. Глобальні інвестиції у майбутній людський капітал. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2016. Вип. 13. С. 633-638.

11. Горбачук В. М. Постіндустріальна організація державних замовлень у розвитку AUTODIN, ARPANET, PRNET, NSFNET та Інтернету. *Вісник Одеського національного університету. Економіка*. 2016. Т. 21. Вип. 8. С. 116-122.

12. Горбачук В., Гавриленко С., Голоцуков Г., Дунаєвський М. Засади розвитку хмарних технологій. *Інформаційні технології та комп'ютерне моделювання*. Івано-Франківськ: Прикарпатський національний університет імені В. Стефаника, 2020. С. 82-83.

13. Krueger C. C., Swatman P. M. C. Who are the Internet Content Providers? Identifying a realistic taxonomy of content providers in the online news sector. *Digital Communities in a*

¹³⁵ Веріан Г. Мікроекономіка: проміжний рівень. Сучасний підхід. 6-те вид. К.: Лібра, 2006. 632 с.

Networked Society: e-Commerce, e-Business and e-Government. M. J. Mendes, R. Suomi, C. Passos (eds.) Springer, 2004. P. 27-38.

14. Brin S., Page L. The anatomy of a large scale hypertextual web search engine. *Computer Networks and ISDN Systems*. 1998. V. 30. P. 107-117.

15. Веріан Г. Мікроекономіка: проміжний рівень. Сучасний підхід. 6-те вид. К.: Лібра, 2006. 632 с.

1.10. AUTOMATION OF PROCESSES OF ADMINISTRATION AND MANAGEMENT OF FOREIGN ECONOMIC ACTIVITY OF CUSTOMS BODIES OF UKRAINE

1.10. АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕСІВ АДМІНІСТРУВАННЯ ТА УПРАВЛІННЯ ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ МИТНИХ ОРГАНІВ УКРАЇНИ

В умовах євроінтеграційних процесів митні органи відіграють важливу роль у створенні сприятливих умов для розвитку зовнішньоекономічної діяльності, забезпечення безпеки суспільства, захисту митних інтересів України. Сьогодні необхідно зробити таку зміну системи управління митною діяльністю, яка шляхом впровадження сучасних інноваційних технологій буде направлена на прискорення і спрощення митного адміністрування через перехід від безпосередньої участі особи до його автоматизації.

Діяльність митних органів є доволі різнобічною. У розпорядженні митних органів є ряд інструментів: митне оформлення, митний контроль, митні режими, Український класифікатор товарів зовнішньоекономічної діяльності, обмін митною інформацією, митний тариф, нетарифні заходи, митні платежі, митні преференції та ін. У зв'язку з цим великий інтерес являє собою автоматизація процесів в митних органах.

Розглянемо деякі з інструментів адміністрування діяльності митних органів. Найбільш перспективним напрямком у розвитку митного адміністрування є застосування сучасних інформаційних технологій, побудованих на основі діючих інформаційних систем, а також розробка нових механізмів адміністрування діяльності митних органів з урахуванням вже наявних недоліків.

Належне інформаційне забезпечення діяльності митних органів України полегшує обмін даними серед суб'єктів правоохоронної сфери, дає можливість в короткі терміни отримати інформацію про суб'єкти зовнішньоекономічної діяльності, порушників митного законодавства. Саме тому це питання має велике теоретичне і практичне значення.

Про актуальність питання інформаційного забезпечення діяльності митних органів України свідчать, також, дослідження в наукових працях Ю. Кунєва, П. Пашка, В. Шуляка, І. Дорди, І. Волика, О. Ніколайчука, Д. Приймаченка, К. Беякова, А. Дегтяр, А. Веревченко, В. Горчаюва, І. Іванова, О. Голодової, Є. Гармаш та ін.

Сьогодні всі підрозділи митних органів зайняті обробкою вхідної та вихідної інформації, якою вони безпосередньо користуються при своїй діяльності. Завдання підрозділів ДФС України в цілому і митних органів зокрема в інформаційній сфері зводиться до інформаційного забезпечення їх діяльності та формування інформаційної інфраструктури в системі свого ведення¹³⁶.

Митні адміністрації різних країн використовують два підходи до автоматизації митного адміністрування та управління зовнішньоекономічною діяльністю. По-перше, розробка власних митних інформаційних систем, по-друге, запозичення або придбання і впровадження сторонніх. Україною зокрема, був обраний перший варіант – розробка, впровадження та розвиток власних інформаційних систем і технологій митного контролю.

Так, в 1992 році в Митній службі України була впроваджена Єдина автоматизована інформаційна система, що забезпечує інформаційну підтримку та супровід митної справи і являє собою сукупність декількох взаємопов'язаних інформаційних систем і програмно-інформаційних комплексів¹³⁷. Ця система в даний час охоплює всі митні режими (імпорт, експорт, транзит): автомобільним транспортом – в повному обсязі; залізничним транспортом – під час імпорту, транзиту і експорту (давальницька сировина); авіаційним і морським транспортом при імпорті.

До складу САІС митних органів входять наступні елементи:

¹³⁶ Литвин Н. Деякі аспекти інформаційного забезпечення діяльності митних органів. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Юридичні науки.* 2017. № 865. С. 273-278.

¹³⁷ Митні інформаційні технології: навч. посіб. / О. Ф. Волик, О. В. Кашеєва, І. В. Дорда та ін.; за ред. П. В. Пашка. К.: Знання, 2011. 391 с. С. 39.

– автоматизована інформаційна система «Центр» – автоматизована інформаційна система центрального рівня, яка являє собою сукупність підсистем, комплексів задач, програмно-інформаційних комплексів та централізованого сховища зведеної інформації про митне оформлення – електронних копій вантажних митних декларацій на паперовому носії та електронних вантажних митних декларацій, інших електронних документів та електронних копій документів на паперовому носії, які використовуються при здійсненні там митного контролю та оформлення товарів і транспортних засобів, що переміщуються через митний кордон України, та забезпечує двосторонній обмін митною та іншою інформацією з автоматизованими системами митного оформлення та іншими системами (підсистемами) локального рівня;

– автоматизована система митного оформлення (АСМО) – це підсистема, що входить до складу Єдиної автоматизованої інформаційної системи митних органів і забезпечує використання електронних документів та електронних копій документів на паперових носіях посадовими особами митного органу для здійснення митних процедур, а також локальні підсистеми митних органів, спеціалізованих митних установ та організацій, що взаємодіють з автоматизованою інформаційною системою «Центр»;

– відомча телекомунікаційна мережа митних органів, яка забезпечує інформаційний обмін між елементами Єдиної автоматизованої інформаційної системи;

– локальні обчислювальні мережі митних органів, спеціалізованих митних установ та організацій;

– інформаційно-телекомунікаційний комплекс митних органів «Електронна пошта», що забезпечує обмін електронними поштовими повідомленнями між користувачами ЄАІС ДФС України, який забезпечує доступ до документоорієнтованих баз даних і складається з головного інформаційно-телекомунікаційного комплексу та регіональних інформаційно-телекомунікаційних комплексів;

– адміністративно-правова інформаційна підсистема, яка забезпечує управління митними органами на всіх рівнях, контроль і дотримання законності при здійсненні митної справи;

– підсистема інформаційного забезпечення, яка включає: комплекс технічного забезпечення; загальносистемне програмне забезпечення; нормативно-правове забезпечення; науково-методичне забезпечення; організаційне забезпечення системи; систему адміністрування та контролю функціонування програмно-технічних засобів; систему навчання та підвищення кваліфікації працівників (в тому числі і дистанційну форму навчання);

– система електронного документообігу ДФС України, що забезпечує автоматичне пересилання, реєстрацію та обробку документів в митних органах, спеціалізованих митних установах та організаціях, контроль за їх виконанням, ведення електронного архіву документів;

– комплексна система захисту інформації, яка повинна забезпечувати захист державних інформаційних ресурсів в автоматизованих системах, що входять до складу ЄАІС митних органів, за допомогою впровадження комплексу технічних, програмних, криптографічних, організаційних та інших заходів і засобів комплексної системи захисту інформації, спрямованих на забезпечення конфіденційності, цілісності, доступності, керованості інформації;

– підсистема криптографічного захисту інформації, яка повинна забезпечувати захищений обмін даними між інформаційними системами та робочими місцями структурних підрозділів ДФС України;

– система електронного цифрового підпису ДФС України, що становить автоматизовану систему, призначену для технологічного забезпечення надання послуг

електронного цифрового підпису (далі – ЕЦП) в електронному документообігу користувачів ЄАІС митних органів¹³⁸.

Програмне забезпечення ЄАІС ДФС і АСМО «Інспектор» в її складі дозволяє автоматизувати практично всі основні завдання, які стоять перед митницею України (Рис. 1). Сьогодні автоматизовано абсолютну більшість функцій митниці як на регіональному, так і на центральному рівні. При розробці врахований досвід розробки відповідних засобів автоматизації в провідних європейських країнах і США.

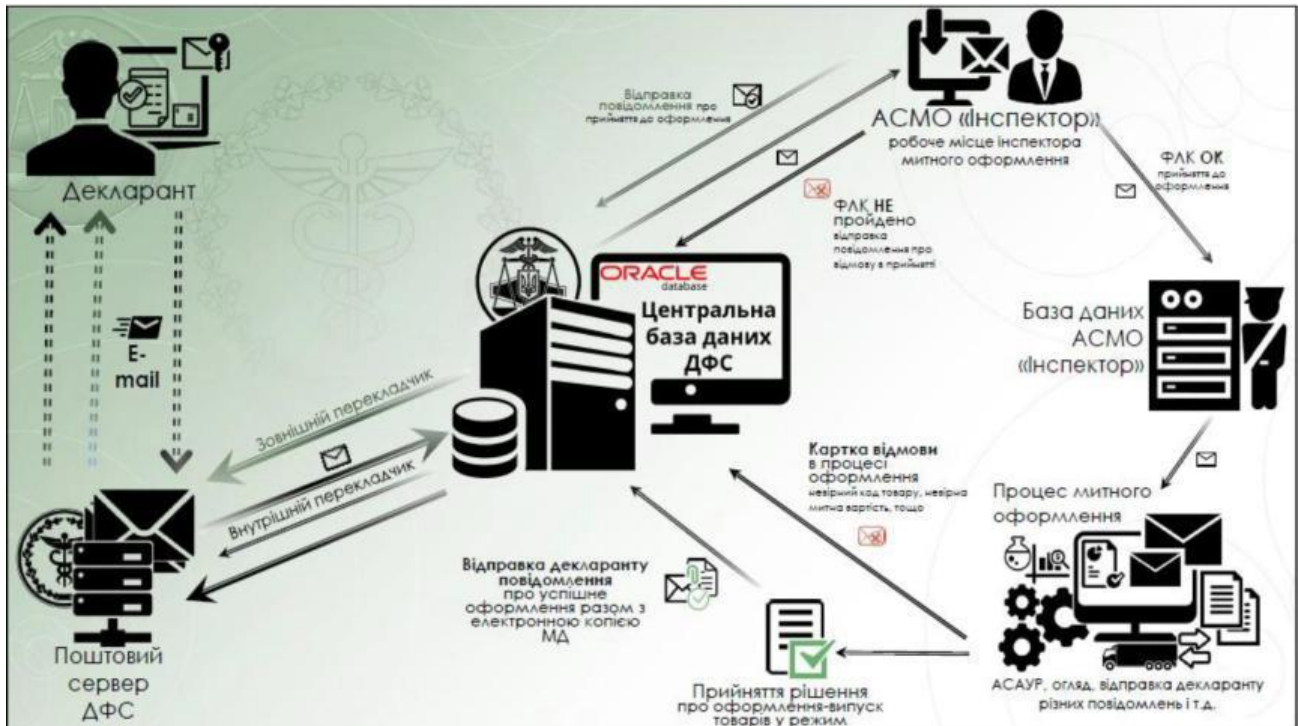


Рис. 1. Інформаційна система митного адміністрування та управління зовнішньоекономічною діяльністю¹³⁹

Сьогодні ДФС і українська митниця використовує найбільш потужні бази даних Oracle і Microsoft SQL Server. Єдина автоматизована інформаційна система (ЄАІС) ДФС, в тому числі АСМО «Інспектор», створена на сучасній платформі Microsoft.NET з використанням розподіленої архітектури (Рис. 2). Телекомунікаційним середовищем є Відомча телекомунікаційна мережа, відділена від мережі Інтернет.

Незважаючи на більш ніж десятирічну практику використання і модернізації власних інформаційних технологій підтримки і супроводу процедур митного контролю, аналізу та управління ризиками, останнім часом зустрічаються вислови щодо їх застарілості і нетехнологічності, корупціогенності, невідповідності сучасній комерційній практиці.

На сьогодні митними адміністраціями з різним ступенем поширеності використовуються різні інформаційні системи, такі як: TIMS / TRIPS-Customs; SOFI / SOFIX / SOFIWEB; TATIS; Microclear Customs; PC / Trade; CMS (Customs Management System) e-biscus, NCTS, ICS (Import Control System), AES (Automatic Export System), ECS (Export Control System), AIS (Automatic Import System) і ін., а також самостійно розроблені або розроблені за замовленням митні інформаційні системи.

¹³⁸ Положення про Єдину автоматизовану інформаційну систему Державної митної служби України, затверджено наказом Державної митної служби України від 04. 11. 2010 № 1341. Державна фіскальна служба України URL: <http://sfs.gov.ua/baneryi/mitne-oformlennya/subektam-zed/elektronna-mitnitsya/62603.html>.

¹³⁹ Офіційний сайт інформаційного порталу MD Office: Основні інформаційні системи ДФС. Київ, 2016. URL: https://www.mdoffice.com.ua/ru/aMDOSForum.GetANS?p_id=1343469.

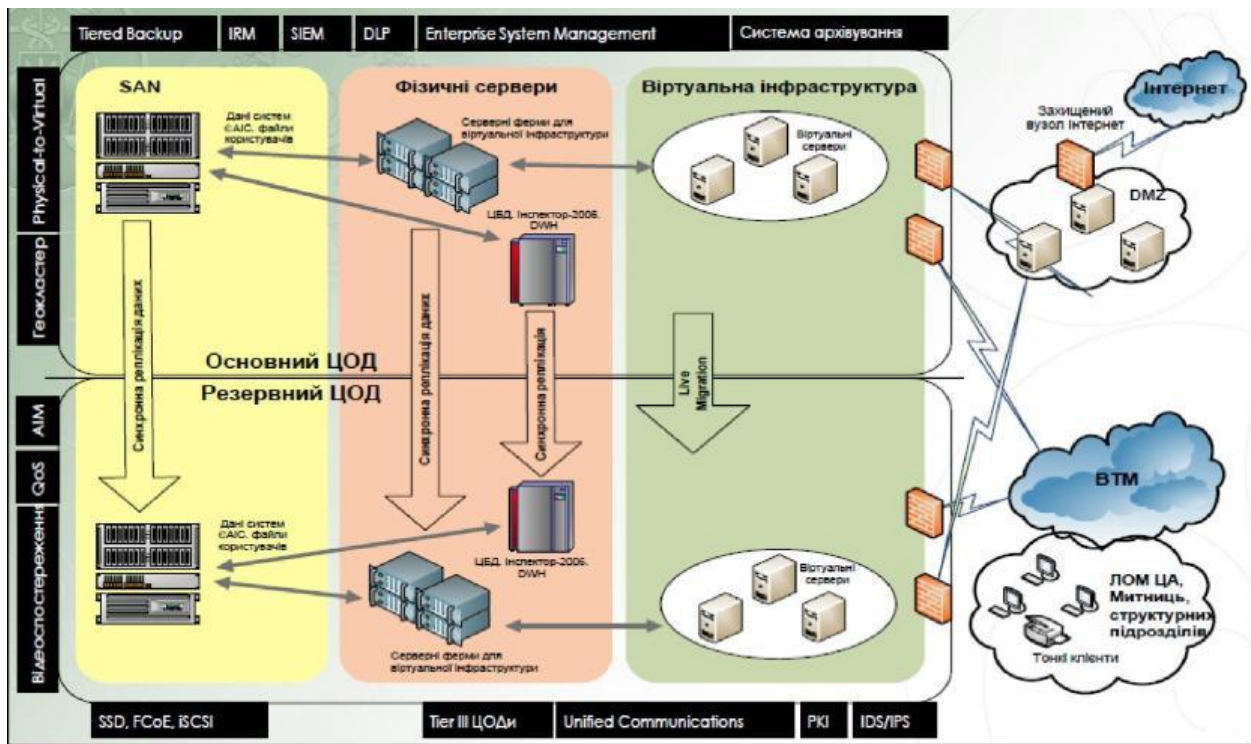


Рис. 2. Високорівнева архітектура інфраструктури САІС ДФС¹⁴⁰

Однак найбільш відома ASYCUDA (Automated System for Customs Data) та її пізніші версії ASYCUDA ++ і ASYCUDA World. ASYCUDA, розроблена в рамках UNCTAD, є найбільш тиражованою інформаційною системою в світі (Рис. 3). За офіційними даними UNCTAD, різні версії інформаційної системи ASYCUDA (ASYCUDA ++ і ASYCUDA World) використовуються в дев'яносто п'яти країнах світу, в тому числі країнах Європи і ЄС¹⁴¹.

Слід зазначити, що практика застосування ASYCUDA свідчить про її запровадження та подальше використання тими країнами (в переважній більшості, так званими, країнами третього світу з економікою, що розвивається), які не володіють необхідними митними інформаційними технологіями і змушені запозичувати сторонні через нестачу відповідних ресурсів для створення власних.



Рис. 3. Країни-користувачі інформаційної системи ASYCUDA

¹⁴⁰ Офіційний сайт інформаційного порталу MD Office: Основні інформаційні системи ДФС. Київ, 2016. URL: https://www.mdoffice.com.ua/ru/aMDOSForum.GetANS?p_id=1343469.

¹⁴¹ Офіційний сайт UNCTAD ASYCUDA. – URL: <http://www.asycuda.org>.

Має місце також практика, коли в подальшому відповідні країни, вичерпавши ресурсні можливості ASYCUDA і досягнувши усвідомленої можливості і необхідності подальшого розвитку, відмовляються від ASYCUDA і послуг UNCTAD по її підтримці на користь впровадження альтернативних IT-рішень. Відповідна практика мала місце, зокрема в Литві і Латвії, Словаччині та Естонії, Румунії тощо.

В даному контексті цікаві порівняльні дані UNCTAD і WCO по використанню відповідних митних інформаційних систем країн, що безпосередньо межують з Україною, та іншими європейськими країнами (Табл. 1)¹⁴².

Таблиця 1. Порівняльні дані WCO та UNCTAD щодо використання ASYCUDA

Країна	Інформаційна система за даними WCO	Інформаційна система за даними UNCTAD
Молдова	ASYCUDA World	ASYCUDA World
Польща	ECS2/AES, ICS/AIS, NCTS2, CELINA	
Румунія	ECS; NCTS; RCDPS; ICS	ASYCUDA ++
Словаччина	ISST (Integrated System for Tariff Administration)	
Угорщина	AIS HU (Automated Import System Hungary); AES HU (Automated Export System Hungary)	
Російська Федерація	UAIS (Unified Automated Information System)	
Білорусь	NASED (National Automated System of Electronic Declaration)	
Казахстан	Customs Automated Information System	ASYCUDA World
Латвія	EMDAS (Electronic customs data-processing system)	ASYCUDA ++
Литва	MDAS (Customs Declaration Processing System); NTKS (National Transit Control System)	ASYCUDA ++
Німеччина	ATLAS (Automatisiertes Tarif- und Lokales Zoll-Abwicklungs-System)	
Франція	DELTA	
Італія	AIDA (Integrated Automation Customs Excises)	
Іспанія	EDI (Electronic Data Interchange) System	
Швейцарія	E-DEC & NCTS	
Словенія	SICIS (Slovenian Customs Information System)	
Естонія	COMPLEX	
Грузія	ASYCUDA World 4.2.1 RC	ASYCUDA World
Албанія	ASYCUDA World	ASYCUDA World
Македонія	ASYCUDA ++	ASYCUDA ++
Боснія та Герцеговина	ASYCUDA World	ASYCUDA ++

Таким чином, найбільш поширеною залишається практика використання власних митних інформаційних систем. Такий підхід дозволяє розвивати відповідні інформаційні системи митного адміністрування та управління зовнішньоекономічною діяльністю з урахуванням національних особливостей, зокрема географічних і геополітичних умов, історичних передумов, митної інфраструктури, структури зовнішньоекономічної діяльності та торгівлі.

Наведемо порівняльний аналіз базових характеристик, в тому числі інтегрованості (можливості інтеграції) з іншими митними системами і базами даних, інформаційних систем ASYCUDA і АСМО «Інспектор» (ЄАІС) (Табл. 2)¹⁴³.

Одним з ключових недоліків ASYCUDA є неможливість її оперативної модернізації з урахуванням законодавчих змін і вдосконалення технологій митного контролю, оскільки, на відміну від ЄАІС АСМО «Інспектор», не вимагає узгодження і залучення розробника або обслуговуючої компанії.

¹⁴² Комаров О. В. Механізм адміністрування митних ризиків в системі державного регулювання зовнішньоекономічної діяльності: дис. ... канд. держ. упр.: 25.00.02. Дніпро, 2017. 210 с. С. 84-85.

¹⁴³ Там само, с. 86.

Таблиця 2. Порівняльні характеристики елементів ASYCUDA World та ЄАІС / АСМО

Критерій оцінки	ASYCUDA World	ЄАІС / АСМО
Розробник та належність прав власності, в т.ч. інтелектуальної	UNCTAD (ООН)	Держмитслужба України (ДФС України)
Рік виробництва / модернізації	Версії 1 і 2 ASYCUDA – 80-ті рр., Версія ASYCUDA++ 1995-2000 рр., ASYCUDA World версія ЄС 2003 р., ASYCUDA World розширена версія ЄС 2014-2015 рр.	Розроблено у 2005 р., введено в експлуатацію 2006 року. Оновлення/модернізація системи здійснюється на постійній основі
Архітектура системи	Централізована	Розподілено-централізована
Можливість локальної (часткової) імплементації в окремому регіоні та/або митному органі	Виключно централізована імплементація	Виключно централізована імплементація
Взаємна сумісність ASYCUDA World та АСМО / ЄАІС	Не сумісна, не доцільна	Не сумісна, не доцільна. Можливе налагодження комунікації систем (передачі інформації лише в одному напрямку від ASYCUDA World до АСМО «Інспектор») за рахунок розробки підсистем-конверторів форматів даних
Можливість оперативної модернізації з урахуванням законодавчих змін та технологій митного контролю	Повна невідповідність, вимагає узгодження з та залучення розробника або обслуговуючої компанії (спеціалістів)	Повна відповідність, забезпечується на рівні та силами центрального ІТ підрозділу не вимагає залучення сторонніх компаній (спеціалістів)
Відповідність вимогам митного та іншого законодавства України	Не відповідає, вимагає узгодження та адаптації	Повна відповідність
Підтримка електронного (безпаперового) декларування	Підтримується, вимагає адаптації до законодавства України	Підтримується, використання сканкопій документів
Наявність модуля для проведення митних процедур в пунктах пропуску	Часткова відповідність, вимагає доопрацювання та адаптації	Часткова відповідність, вимагає доопрацювання

Тоді, як модернізація ЄАІС АСМО «Інспектор» успішно здійснюється силами відомчого ІТ підрозділу і його фахівців. Оскільки розробником та адміністратором ЄАІС АСМО «Інспектор» є українські фахівці, які володіють вітчизняними технологіями митного контролю та мають безпосередньо програмний доступ до ЄАІС АСМО «Інспектор», то завжди існує можливість оперативної модернізації, розширення та налаштування системи відповідно до вимог комерційної практики, розвитку митних технологій, технологій митного контролю.

Використання власної інформаційної системи також забезпечує високу ступінь інформаційної безпеки, надійності і захищеності вкрай чутливої інформації та одержуваних даних, які зберігаються і використовуються в рамках відповідної національної системи, зокрема в зв'язку з процедурами митного контролю та митного оформлення.

В контексті відповідних ініціатив з впровадження стороннього ПЗ, головний ІТ спеціаліст ДФС, Івашкович О. М. зазначає, що в ДФС достатня законодавча база для одного лише виключення, а саме введення NCTS. Івашкович О. М. також відзначає, що на сьогодні діє Постанова КМУ № 527, яка забороняє підключення до Інтернет мережі внутрішніх обчислювальних мереж. Обмін даними (в тому числі з електронного декларування) здійснюється за допомогою електронних поштових відправлень, а не он-лайн¹⁴⁴.

Перевагою національної митної інформаційної системи є її інтегрованість з іншими інформаційними системами та базами даних (Рис. 4). Здійснюється обмін документами та інформацією (у тому числі електронною) з іншими державними органами, міністерствами і відомствами, зокрема налагоджено автоматичний інформаційний обмін з МВС (ДАІ), Мінтранс (Укртрансінспекція), Держлісгосп, Комісією регулювання зв'язку і т.п., а також з

¹⁴⁴ Там само, с. 87.

митними адміністраціями суміжних країн, митними, правоохоронними та іншими органами іноземних держав і з IRU.

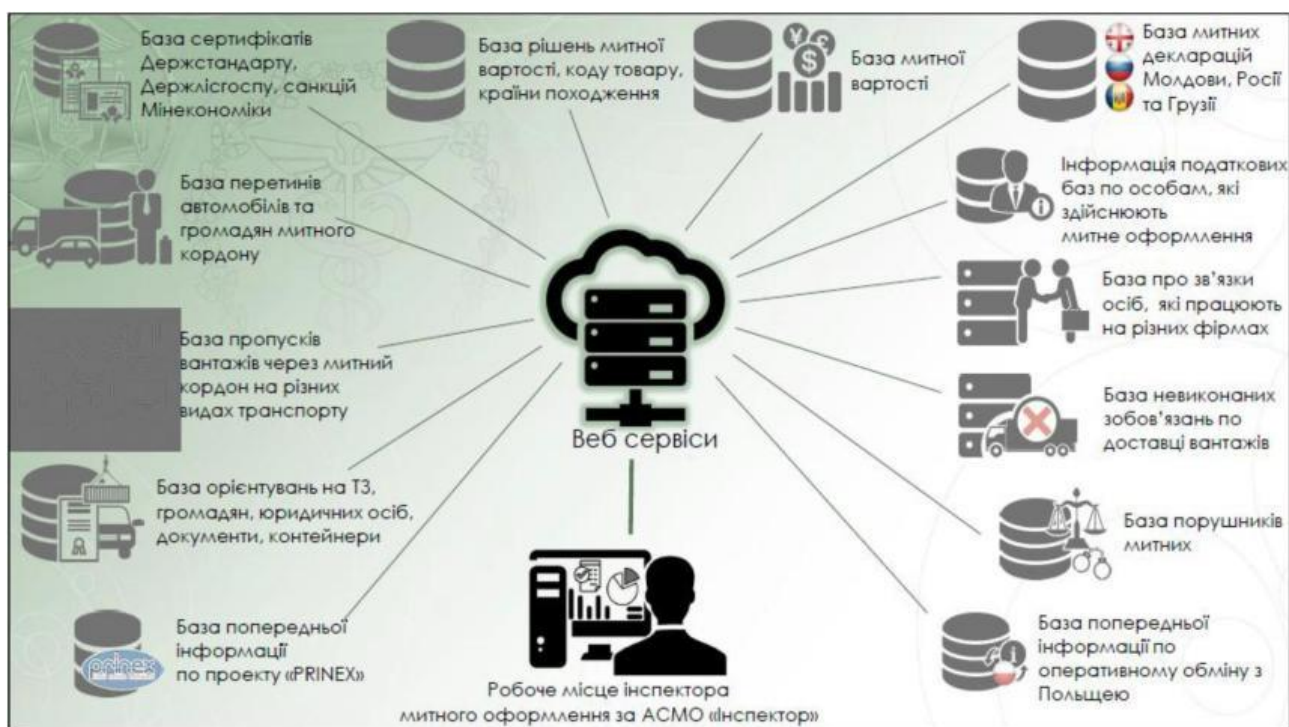


Рис. 4. Складові інформаційного обміну ЄАІС АСМО «Інспектор»¹⁴⁵

Україна має значний досвід і практику розробки митних інформаційних технологій, які зараз успішно використовуються і / або впроваджуються. Одночасно одним з недоліків запозичення стороннього програмного продукту, зокрема тиражуемого UNCTAD, є складність, а часом і неможливість, такої інтеграції з існуючими, в тому числі невідомими, інформаційними системами і базами даних (Табл. 3). Івашкович О. М. зазначає, що система ASYCUDA не інтегрується з функціонуючими інформаційними системами ДФС. Вона не використовується ні в одній європейській країні, тому не потрібна вона і в Україні. ДФС вивчала досвід з використання системи ASYCUDA Словаччиною, Румунією, Литвою і Латвією. Дійсно, ASYCUDA використовувалася зазначеними країнами, однак протягом 2005-2009 років вони відмовилися від такої практики через її високу вартість і значного часу, необхідного для розробки ПЗ (до 9 місяців)¹⁴⁶.

Поряд з низкою недоліків технічного та технологічного характеру, введення сторонніх інформаційних систем, зокрема ASYCUDA World, слід зазначити певні організаційно-правові невідповідності. Зокрема, імплементація і використання ASYCUDA не тільки не відповідає вимогам митного законодавства та положенням законодавства з інформаційної безпеки, але і законодавству про державні закупівлі.

Згідно з правилами ООН, проекти UNCTAD ASYCUDA укладаються в формі прямих угод з бенефіціарами / організаціями. Тендерні процедури та інші конкурентні торги не можуть бути застосовані. Дійсно, UNCTAD безкоштовно надає програмне забезпечення ASYCUDA бенефіціарам країнам/ організаціям, а також пов'язаний вихідний код разом з технічною та функціональною документацією і навчальними матеріалами.

¹⁴⁵ Офіційний сайт інформаційного порталу MD Office: Основні інформаційні системи ДФС. Київ, 2016. URL: https://www.mdoffice.com.ua/ru/aMDOSForum.GetANS?p_id=1343469.

¹⁴⁶ Комаров О. В. Механізм адміністрування митних ризиків в системі державного регулювання зовнішньоекономічної діяльності: дис. ... канд. держ. упр.: 25.00.02. Дніпро, 2017. 210 с. С.87.

Таблиця 3. Порівняльні характеристики інтегрованості ASYCUDA World та АСМО «Інспектор» (ЄАІС) з іншими митними системами та базами даних

Критерій оцінки	ASYCUDA World	АСМО Інспектор
Інтегрованість нормативно-правового масиву (перегляд текстів, аналіз, посилань тощо)	Часткова відповідність (законодавство ЄС), вимагає адаптації	Повна інтегрованість нормативно-правової бази та її оновлення
Сумісність із базами даних заходів тарифного (МТУ, ставки податків і зборів) та нетарифного регулювання ЗЕД	Не сумісна, вимагає інтеграції та адаптації	Повна сумісність та інтегрованість
Інтегрованість з базами даних податкового блоку: реєстрація суб'єктів господарювання та виявлення взаємозв'язків між ними, системи електронного адміністрування акцизу і ПДВ та ін.	Не сумісна, вимагає інтеграції та адаптації	Повна сумісність та часткова інтегрованість
Інтеграція з системами контролю і обліку (система контролю доставки, система обліку транспортних засобів та ін.)	Не сумісна, вимагає інтеграції та адаптації	Повна сумісність та інтегрованість
Інтеграція з системами інформаційного обміну з іншими відомствами та контролюючими органами	Не сумісна, вимагає інтеграції та адаптації, підтримка функцій «Єдиного вікна»	Повна сумісність та часткова інтегрованість, підтримка системи «Єдиного вікна»
Сумісність з Інформаційною системою портового співтовариства (ІСПС)	Не сумісна, вимагає інтеграції та адаптації	Повна сумісність, часткова інтегрованість, в процесі впровадження
Сумісність з технічними системами митного контролю (системи зчитування номерних знаків, сканери, вагові пристрої, система захисту транзитних переміщень, система відеоконтролю та ін.)	Часткова сумісність, вимагає інтеграції та адаптації	Повна сумісність та часткова інтегрованість
Відповідність формату обміну даними з європейськими системами (NCTS, ICS, ECS та ін.)	Повна відповідність	Часткова відповід., в процесі впровадження
Підтримка WCO Cargo Targeting System (CTS)	Повна відповідність	Часткова відповід., в процесі впровадження
Обмін інформацією з митними адміністраціями інших країн, Інтерпол тощо	Обмін ціновою інформацією з країнами-користувачами	Обмін інформацією з РФ, Молдовою, Польщею, Білоруссю (проект PRINEX та ін.)
Сумісність з ПЗ декларантів та митних брокерів (MD Declaration, MD Explorer, Diamond Bridge (DBridge), QD Professional)	Не сумісна, використовується модуль MODBRK	Повна сумісність та відповідність

Разом з тим, існують витрати, пов'язані з наданням UNCTAD технічної допомоги, підтримки і навчання при налаштуванні національного прототипу ASYCUDA, пілотування та розгортання проекту. Незважаючи на технологічність, складність, розгалуженість і інтегрованість національних митних і пов'язаних з ними систем і баз даних, в тому числі невідомчих, питання обсягу і джерел фінансування ставлять під сумнів доцільність і економічну обґрунтованість розгортання і подальшої підтримки проекту.

Налаштування національного прототипу ASYCUDA і його подальша підтримка вимагають постійних інвестицій і фінансування, загальний обсяг яких практично неможливо визначити. Зокрема, тільки Одеська митниця планувала закупівлю послуг з технічної допомоги в сфері інформаційних технологій UNCTAD на суму 17,5 млн. гривень¹⁴⁷. Для розуміння порядку цифр вартість впровадження ASYCUDA, наприклад, в Молдові за станом на 2010 рік вже становила 9,1 млн. USD¹⁴⁸.

¹⁴⁷ Офіційний сайт Державних закупівель. URL: <https://tender.me.gov.ua/>

¹⁴⁸ Отчет аудита Таможенной интегрированной информационной системы Таможенной службы Республики Молдова: постановление Счетной Палаты Республики Молдова от 02. 03. 2011 № 12. URL: <http://lex.justice.md/viewdoc.php?action=view&view=doc&id=337955&lang=2>.

Система застаріла, тому що вона розробляється з 1981 року. Єдина істотна модернізація була проведена відносно недавно після багаторічного тиску країн-користувачів. Відсутність потрібних баз даних, неможливість інтеграції з іншими як внутрішніми, так і зовнішніми державними системами, повна залежність від неї і її розробників при установці і оновленні змусили європейські країни відмовитися від системи. В ЄС країни використовують вітчизняні системи для такого типу обробки митних даних¹⁴⁹.

Окремо слід відзначити, що терміни розгортання проекту і впровадження ASYCUDA в середньому складають близько двох років. Однак, незважаючи на зазначені обставини, а також відсутність більш-менш стабільної і передбачуваної митної політики та системи державного управління в цілому, існують значні ризики знищити існуючу систему і натомість не ввести повноцінне функціонування нової.

Так, наприклад, мали місце проблеми з адаптацією цієї системи в Молдові, аудит реалізації проекту ASYCUDA World в якій показав значні недоліки і ризики, які перешкоджають досягненню поставлених завдань, зокрема щодо розробки дванадцяти модулів компанією «UTI Systems», впровадження яких повинно було перетворити систему ASYCUDA World в Молдові на комплексне інтегроване рішення. Через проблеми сумісності і відсутність технічних можливостей такі важливі модулі, як «Garantii» і «Economist» не були впроваджені. В результаті в Митній інтегрованій інформаційній системі Молдови зріс вплив ризиків, більш складним і дорогим стало управління, розвиток і утримання, знадобилося залучення значних людських ресурсів профільних фахівців різних областей, збільшилися вразливість даних і реалізації деяких процесів.

В Україні електронне декларування введено з 2010 року. Держмитслужба була першим державним органом в Україні, який ввів електронний документообіг з бізнесом. На сьогодні доля електронних декларацій становить близько 96%, що відповідає європейській практиці. Реалізовано спрощену систему митного оформлення по МД типу ЕА. З 1998 року діє перша в Європі національна електронна система контролю транзиту.

Здійснюється інформаційний обмін з митними адміністраціями РФ, Молдови, Білорусі, Польщі, Міжнародним Союзом автомобільного транспорту (IRU). З 2015 року діє Електронний реєстр осіб, які здійснюють операції з товарами – самостійна постановка на облік учасника ЗЕД та модифікація відомостей за 1 хвилину шляхом подачі електронної заяви, обробка якої ініціює автоматичне отримання даних з інших задіяних державних реєстрів та міжвідомчих баз даних.

Вітчизняна система управління ризиками також має ряд переваг (Табл. 4)¹⁵⁰.

Автоматизована система аналізу та управління ризиками (АСАУР) в складі АСМО «Інспектор», введена з 2006 року, не має аналогів в Європі і використовується як при митному оформленні, так і в пунктах пропуску через державний кордон. Основним завданням АСАУР є обробка відомостей, занесених у електронні копії вантажних митних декларацій (ВМД) та оцінка рівнів ризиків за заздалегідь сформованими критеріями (профілями ризику). Допускається створення профілів ризику будь-якої складності з використанням практично будь-яких джерел інформації.

Забезпечено активну інтеграцію АСАУР з податковими базами даних, використання алгоритмів нечіткої логіки, а також варіювання ступеня ризику в залежності від позитивної і негативної історії об'єктів і суб'єктів митного контролю. Розроблено механізми аналізу ризиків на центральному та регіональному рівнях з використанням експрес-модуля «Конструктор профілів ризику», а також націлювання ризиків на основі попередньої інформації.

¹⁴⁹ Упрощение таможенных процедур: чего ждаты предпринимателям? URL:

<http://esp.md/2015/10/25/uproshhenie-tamozhennykh-procedur-chego-zhdaty-predprinimateliam/>

¹⁵⁰ Комаров О. В. Механізм адміністрування митних ризиків в системі державного регулювання зовнішньоекономічної діяльності: дис. ... канд. держ. упр.: 25.00.02. Дніпро, 2017. 210 с. С. 93.

Таблиця 4. Порівняльні характеристики інструментів в рамках системи управління ризиками ASYCUDA World та ЄАІС АСМО «Інспектор»

Критерій оцінки	ASYCUDA World	АСМО Інспектор
Наявність інструментів управління ризиками	Відповідає	Відповідає
Відповідність інструментів управління ризиками вимогам законодавства України	Часткова відповідність, вимагає адаптації	Повна відповідність із вимогами законодавства
Наявність модуля аналізу ризиків в пунктах пропуску	Часткова відповідність, вимагає адаптації	Відповідає, вимагає доопрацювання в п/п для морського і повітряного сполучення, п/п для переміщення поштових та міжнародних експрес відправлень, по пасажирів, що переміщуються комерційними ТЗ тощо)
Наявність модуля аналізу ризиків при митному оформленні	Часткова відповідність, вимагає адаптації	Відповідає, аналіз ризиків за ЕМД або ЕК МД
Використання елементів нечіткої логіки при профілюванні ризиків	Не відповідає	Відповідає
Використання позитивної та негативної історії	Не відповідає	Відповідає
Використання елементів випадкового відбору	Відповідає	Відповідає
Використання "Gold List" companies	Відповідає, використовується	Відповідає, не використовується
Використання профілів ризику різної складності та конфігурації	Часткова відповідність, використовуються загальні профілі ризику	Повна відповідність, можливе профілювання шляхом застосування конструктора профілів ризику, в тому числі із використанням доступу до наявних джерел інформації
Використання рамкових профілів ризику	Часткова відповідність, вимагає адаптації	Відповідає
Використання центральних та регіональних профілів ризику	Часткова відповідність, вимагає адаптації	Повна відповідність
Можливість аналізу ризиків за попередньою інформацією	Часткова відповідність, вимагає адаптації до законодавства України, використання ENS	Відповідає, модуль «Попередні ВМД», впроваджується використання ENS
Використання інструментів автоматизованого та комбінованого (таргетинг) контролю	Часткова відповідність, вимагає адаптації до законодавства України	Повна відповідність і законодавча регламентованість

Висновки. Отже, порівняльний аналіз найбільш тиражованої в світі системи ASYCUDA, зокрема в контексті її впровадження в Україні, і вітчизняної ЄАІС АСМО «Інспектор», безумовно свідчить на користь останньої, яка створена на сучасній платформі Microsoft.NET з використанням розподіленої архітектури.

Рівень інформаційної безпеки, невідповідність ASYCUDA вимогам національного законодавства, складність, а часом неможливість інтеграції з існуючими системами і базами даних, в тому числі міжвідомчими, тривалість і залежність від розробника і/або обслуговуючої компанії при реалізації і надалі супроводі проекту, а також його кінцева собівартість визначають недоліки введення стороннього програмного забезпечення, зокрема тиражуемого UNCTAD, на зміну перевіреному роками вітчизняному.

Аналіз інформаційних систем митних органів, що застосовуються при здійсненні адміністрування та управління зовнішньоекономічною діяльністю митних органів України, дозволив виявити деякі тенденції їх розвитку в частині застосування автоматизації процесів в управлінні діяльністю митних органів:

- забезпечують можливість підвищення результативності діяльності митних органів за рахунок безперервного збору інформації, що надходить в такі системи, і її вивчення;
- здійснюють більшу частину роботи в безперебійному режимі;

- дозволяють приймати своєчасні управлінські рішення за рахунок наявності можливості отримання швидкий доступу до інформації;
- дозволяють здійснювати оперативний обмін інформацією для негайного реагування на ситуацію, що склалася.

Література

1. Драган І. О., Комаров О. В. Механізми адміністрування митних ризиків в системі державного регулювання ЗЕД. *Наукові розвідки з державного та муніципального управління*. 2014. № 2. С. 23-32.
2. Комаров О. В. Митний ризик як ключовий елемент механізму державного ризик-менеджменту в митній галузі. *Вісник Академії митної служби України. Державне управління*. 2011. № 2. С. 210-215.
3. Комаров О. В. Механізм адміністрування митних ризиків в системі державного регулювання зовнішньоекономічної діяльності: дис. ... канд. держ. упр.: 25.00.02. Дніпро, 2017. 210 с.
4. Литвин Н. Деякі аспекти інформаційного забезпечення діяльності митних органів. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Юридичні науки*. 2017. № 865. С. 273-278.
5. Митні інформаційні технології: навч. посіб. / О. Ф. Волик, О. В. Кашеева, І. В. Дорда та ін.; за ред. П. В. Пашка. К.: Знання, 2011. 391 с.
6. Отчет аудита Таможенной интегрированной информационной системы Таможенной службы Республики Молдова: постановление Счетной Палаты Республики Молдова от 02. 03. 2011 № 12. URL: <http://lex.justice.md/viewdoc.php?action=view&view=doc&id=337955&lang=2>.
7. Офіційний сайт UNCTAD ASYCUDA. – URL: <http://www.asycuda.org>.
8. Офіційний сайт Державних закупівель. URL: <https://tender.me.gov.ua/>.
9. Офіційний сайт інформаційного порталу MD Office: Основні інформаційні системи ДФС. Київ, 2016. URL: https://www.mdoffice.com.ua/ru/aMDOSForum.GetANS?p_id=1343469.
10. Положення про Єдину автоматизовану інформаційну систему Державної митної служби України, затверджено наказом Державної митної служби України від 04. 11. 2010 № 1341. Державна фіскальна служба України URL: <http://sfs.gov.ua/baneryi/mitne-oformlennya/subektam-zed/elektronna-mitnitsya/62603.html>.
11. Упрощение таможенных процедур: чего ждать предпринимателям? URL: <http://esp.md/2015/10/25/uproshhenie-tamozhennykh-procedur-chego-zhdet-predprinimateliam/>.

1.11. INTEGRATION OF HIGHER EDUCATION, SCIENCE AND BUSINESS AS A BASIS OF MODERN INNOVATIVE DEVELOPMENT OF UKRAINE

1.11. ІНТЕГРАЦІЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ, НАУКИ ТА ВИРОБНИЦТВА В УКРАЇНІ ЯК ОСНОВА СУЧАСНОГО ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ

Інтеграція є важливим механізмом становлення інноваційної економіки та розвитку людського капіталу. Як показує практика більшості країн з розвинутою ринковою економікою, взаємодія вищої освіти, науки та бізнесу має позитивний ефект і вагоме значення для соціально-економічного зростання. Розвиток інтеграції сприяє збільшенню кількості інноваційних підприємств, що отримують доступ до наукових знань, впроваджуючи нові ідеї у виробництво, та збільшуючи обсяги інноваційної продукції. Інтеграція необхідна для подолання розриву між освітніми, науковими і виробничими структурами щодо виконання суспільно значущих функцій створення, передачі, розповсюдження і використання знань з метою підвищення економічної ефективності виробництва. Вона відображає ключовий вектор розвитку економіки знань, оскільки дозволяє ефективно вирішувати завдання комплексного забезпечення інноваційних процесів.

Інтеграція вищої освіти, науки і виробництва (бізнесу) – це об'єднання різних сфер суспільної діяльності в єдину цілісну систему, налагодження тісної взаємодії та взаємовідносин між ними з урахуванням спільної діяльності, ефективного акумулювання ресурсів та формування довіри між учасниками інтеграції, що направлене на отримання синергетичних ефектів і створення нового якісного продукту.

Основними учасниками інтеграційних процесів є вища освіта, наука та бізнес, а також держава і громадськість, де одну із ключових ролей займають заклади вищої освіти, зокрема університети, академії та інститути. Саме вони є ґрунтовною основою у розвитку інноваційних процесів: забезпечують підготовку кваліфікованих кадрів і створення та розвиток наукового потенціалу. Університети, академії та інститути, як організаційне ядро розвитку інноваційної діяльності започатковують співпрацю з бізнесом, виконуючи для нього дослідження і створюючи потік ноу-хау з метою постійного вдосконалення його продуктів і послуг.

Вища освіта володіє значними матеріально-технічними і людськими ресурсами та має високу соціальну значущість. На базі університетів, академій та інститутів реалізується інноваційна тріада з освітнім, науково-дослідницьким і виробничим компонентами. У цьому випадку кожна сторона так званої тріади «освіта-наука-виробництво» отримують певні позитивні ефекти: ЗВО – залучених викладачів і студентів у науково-дослідну роботу; додаткові фінансові ресурси; розвинену матеріально-технічну базу; поширення та прискорення комерціалізації наукових розробок; бізнес – підготовлених кваліфікованих кадрів, які максимально наближені до вимог ринку праці; прямий доступ до розробок, необхідних для створення конкурентоспроможної продукції та можливість їх коригування відповідно до потреб; держава – можливість більш раціонально розподіляти обмежені ресурси та підвищити економічну активність суб'єктів національної економіки. Тобто, інтеграція – це взаємовигідний для всіх учасників процес (освіти, науки і виробництва), розвиток якого визначається потребами суспільства.

В Україні форми взаємодії між ЗВО та бізнес-середовищем засновані на існуючому світовому досвіді, проте в практиці обмежена кількість їх партнерств. Інтеграційні процеси переважно проявляються у діяльності профільних науково-дослідних і навчальних центрів університетів, центрах взаємодії з працедавцями щодо пошуку вітчизняних та міжнародних баз практики для студентів, стажування для аспірантів і професорсько-викладацького складу, центрах підвищення якості освіти, послугах з розробки і впровадження нових технологій і продуктів тощо. Тобто відсутня поширена практика комплексної інтеграційної взаємодії змушує надавати суттєву увагу формуванню та розвитку відповідних ініціатив і співпраці.

Дослідження зазначеного ланцюга «освіта – наука – виробництво» варто розпочати з ЗВО та їх результативності. Без наявних і якісно підготовлених кадрів не може існувати ні бізнес, ні тим паче розвиватися наука та нові технології. На фоні зниження чисельності наукових, науково-педагогічних та науково-технічних працівників вища освіта України набуває рис масовості. За роки незалежності суттєво зросла кількість осіб, що одержують дипломи про вищу освіту в університетах, академіях та інститутах. Попри зменшення кількості ЗВО за 2010-2019 рр. на 235 закладів і контингенту студентів у них на 1051,6 тис. осіб популярність вищої освіти знижується не суттєво. Ускладнення за останні роки вимог щодо вступу на основі ЗНО і підвищення вартості навчання, на фоні втрати матеріально-технічної бази на окупованих територіях, демографічної кризи та освітньої міграції, спричиняє скорочення чисельності прийнятих студентів у ЗВО на 43,0% та випущених на 41,4% (Табл. 1). Однак навіть таке зменшення чисельності студентів у ЗВО не сприяло вступу абітурієнтів з вищим рівнем підготовки і вищою мотивованістю до навчання. При відсутності належної якості чисельність населення, що отримує вищу освіту є надвисоким, оскільки не відповідає ринковим потребам і залишається для багатьох формальною умовою для забезпечення розвитку власних майбутніх можливостей.

Таблиця 1. Основні показники діяльності закладів вищої освіти України

Показники	2010	2015	2016	2017	2018	2019
Кількість ЗВО всього, од.	854	659	657	661	652	619
у т. ч. університети, академії та інститути	349	288	287	289	282	281
Чисельність студентів усього, тис. ос.	2491,3	1605,3	1586,7	1538,6	1522,2	1439,7
у т. ч. в університетах, академіях та інститутах	2129,8	1375,2	1369,4	1330,0	1322,3	1266,1
Прийнято всього, тис. ос.	521,1	323,1	313,8	323,5	310,3	297,2
у т. ч. в університетах, академіях та інститутах	392,0	259,9	253,2	264,4	256,8	250,1
Випущено, тис. ос.	654,7	447,4	386,7	421,1	412,9	383,8
у т. ч. в університетах, академіях та інститутах	543,7	374,0	318,7	359,9	357,4	333,6
Відношення чисельності підготовлених студентів до вступників	1,26	1,38	1,23	1,30	1,33	1,29
у т. ч. в університетах, академіях та інститутах	1,39	1,44	1,26	1,36	1,39	1,33
Кількість студентів всього у розрахунку на 10 тис. населення, ос.	542	374	371	361	359	342
у т. ч. в університетах, академіях та інститутах	463	320	320	312	312	300

Джерело: складено на основі¹⁵¹

Після набуття Україною незалежності спостерігався стрімкий розвиток мережі закладів, що здійснюють підготовку наукових кадрів. Проте за 2010-2019 рр. їх кількість зменшилася майже на 18,7%, зокрема закладів, що мають аспірантуру та докторантуру відповідно на 96 і 2 заклади (Табл. 2). Крім того, невисокий рівень оплати праці у ЗВО та наукових установах спричинив зниження попиту на навчання з метою отримання наукових ступенів. Чисельність аспірантів зменшилась на 25,2%, а докторантів – на 27,3%. Проте ефективність роботи даних закладів майже не змінилася, оскільки частка аспірантів які завершували навчання із захистом дисертації зросла на 1,8% та зменшилася на 0,9% докторантів. Проте у кількісному вимірі спостерігаються протилежні тенденції. Загалом сучасна молодь зацікавлена працювати та розвиватися в науковій сфері, але невисокий рівень матеріального заохочення та фінансування науки зменшує чисельність бажаючих.

¹⁵¹ Вища освіта в Україні. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

Таблиця 2. Підготовка наукових кадрів в Україні

Показники	2010	2015	2016	2017	2018	2019
Кількість закладів що мають аспірантуру, од.	513	490	481	475	431	417
Кількість аспірантів, ос.	33739	28487	25963	24786	22829	25245
Кількість осіб, що завершили аспірантуру	8092	7493	6703	6087	6401	2913
Кількість осіб, що завершили аспірантуру із захистом дисертації	1941 (24,0%)	1958 (26,1%)	1708 (25,5%)	1438 (23,6%)	1472 (23,0%)	751 (25,8%)
Кількість закладів, що мають докторантуру	255	283	282	277	270	253
Кількість докторантів, ос.	1532	1821	1792	1646	1145	1113
Кількість осіб, що завершили докторантуру	450	563	551	543	963	511
Кількість осіб, що завершили докторантуру із захистом дисертації	130 (28,9%)	169 (30,0%)	153 (27,8%)	153 (28,2%)	232 (24,1%)	143 (28,0%)

Джерело: складено на основі¹⁵²

Результативність університетського середовища криється не лише у підготовці фахівців за різними галузями знань та науковців, а і у створенні разом з науковими установами науково-технічної продукції: виготовлення нових технологій, виробів (техніки), матеріалів, методів чи теорій, які висвітлені у наукових працях та мають охоронні документи (патенти).

В Україні з 2010 р. почала стрімко зменшуватись кількість організацій, що займалися науковими та науково-технічними роботами. Так, за 2010-2019 рр. кількість організацій зменшилась на 353 одиниці, майже половина з яких відносилась до підприємницького сектору економіки (Табл. 3). У 2019 р. порівняно з 2018 р. зросла кількість організацій підприємницького сектору (на 16,2%) та відбулося зменшення організацій державного сектору (на 10,5%) і сектору вищої освіти (на 20,4%). Скорочення організацій, які виконують наукові та науково-технічні роботи, можна розглядати як позитивне, так і негативне явище: з одного боку – це підвищення конкуренції серед наукових співробітників та їх більш продуктивна діяльність (якщо залишаться кращі кадри здатні створювати більш якісну продукцію), а з іншої – це скорочення сектору досліджень і розробок, що віддалятиме Україну від розвинених країн.

З кожним роком разом із скороченням чисельності задіяних працівників у НДР, зменшується обсяг друкованих робіт і отриманих патентів (Табл. 3). Так, у 2019 р. за результатами НДР видано 202,2 тис. друкованих робіт, що на 3,1% менше порівняно з 2018 р. У 2019 р. за результатами НТР, виконаних науковими організаціями за рахунок загального і спеціального фондів було отримано 6743 охоронних документи на об'єкти права інтелектуальної власності, що на 1089 одиниць менше рівня 2010 р.

На відміну від закордонної практики активність наукових установ хоча і відмічається певною результативністю, однак практикою ці результати є мало затребуваними. Саме інтеграція, що може бути виражена через трансфер технологій та академічне підприємництво, створення та розвиток кластерів, свідчить про суттєві невикористані вітчизняні можливості, великі перспективи для розвитку в Україні.

Так, згідно опитування «Діяльність закладів вищої освіти та наукових установ з питань трансферу технологій та академічного підприємництва», більшість ЗВО та наукових установ мають хоча б один структурний підрозділ (у деяких випадках до 4), в компетенції яких входить питання трансферу технологій (розповсюдження нових технологій), і незначна кількість організацій, яка не має жодного підрозділу або фахівця, якому належать вище зазначені компетенції (Рис. 1).

Окрім трансферу технологій, варто звернути увагу на кількість розробок, оскільки їх комерціалізація є додатковим джерелом фінансування та залучення коштів на розвиток

¹⁵² Вища освіта в Україні. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

університету, що слугує підвищенню його привабливості серед студентів (абітурієнтів) та представників бізнесу.

Таблиця 3. Основні показники діяльності наукових організацій України

Показники	2010	2015	2016	2017	2018	2019
Кількість організацій, які здійснювали НДР, од.	1303	978	972	963	950	950
у т.ч. державного сектору	514	433	453	441	457	409
підприємницького сектору	610	394	366	376	351	408
сектору вищої освіти	178	151	153	146	142	113
Чисельність працівників, задіяних у виконанні НДР, осіб	182484	122504	97912	94274	88128	79262
Створено нових технологій за пріоритетними напрямками інноваційної діяльності, од.	-	239	198	867	692	665
Використано нових технологій за пріоритетними напрямками інноваційної діяльності, од.	-	130	89	41	8	12
Передано нових технологій за пріоритетними напрямками інноваційної діяльності, од.	-	1007	872	814	649	606
Обсяг надходження від передання нових технологій, тис. грн.	-	37187,03	40459,55	131559,65	150166,62	166086,99
Внутрішні витрати на виконання НДР, млн.грн	8107,1	11003,6	11530,7	13379,3	16773,7	17254,6
Кількість НТР, що виконувались у звітному році (за рахунок загального та спеціального фонду), од.	-	16962	12279	11874	12196	11682
Кількість створених НТП (за рахунок загального та спеціального фонду), од.	-	15724	17763	22225	18753	19453
Кількість друкованих робіт усього, од.	-	175571	215482	219340	208680	202178
Отримано охоронних документів за результатами НТР, виконаних за рахунок загального і спеціального фондів, од.	7832	8870	8160	8421	8780	6743
Реєстрація патентів на винаходи, од.	3874	3014	2813	2590	2469	2255
Реєстрація патентів на корисні моделі, од.	9405	8153	9044	9442	8620	8412
Реєстрація патентів на промислові зразки, од.	1431	2521	2469	2390	2297	2599
Реєстрація свідоцтв на знаки для товарів і послуг, од.	16686	12388	13618	15248	15877	17322

Джерело: складено на основі^{153 154 155}

Не дивлячись на те, що досить велика частка ЗВО та наукових установ активно здійснює трансфер технологій, лише 130 опитаних закладів вказали на відсутність потреби у фахівцях, решта зазначили потребу у спеціальних кадрах для здійснення діяльності з трансферу технологій та академічного підприємництва: патентознавців, фахівців з питань охорони прав інтелектуальної власності; менеджерів та фахівців (з реклами, продажу, PR, із залучення інвестицій, інноваційної діяльності та трансферу технологій, з реалізації проектів, маркетингу тощо); правознавців. Тобто, не дивлячись на те, що заклади та установи

¹⁵³ Наукова та інноваційна діяльність в Україні. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>.

¹⁵⁴ Наукова та науково-технічна діяльність в Україні у 2019 році: науково-аналітична доповідь / Т. В. Писаренко, Т. К. Куранда та ін. К.: УкрІНТЕІ, 2020. 109 с. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/nauka/informatsiyno-analitychni/2020/08/13/nadnaukaza2019-stisnuto.pdf>.

¹⁵⁵ Експертиза та реєстрація об'єктів промислової власності. Офіційний сайт ДП «Український інститут інтелектуальної власності» (Укрпатент). URL: <https://ukrpatent.org/uk/articles/archive>.

співпрацюють з підприємствами, нібито відбувається задоволення потреб та попиту на нові технології, ЗВО та наукові установи стикаються з проблемою популяризації своїх доробків. Сьогодні ці обов'язки виконують самі наукові співробітники, що знижує їх власну фахову продуктивність та не сприяє повноцінному просуванню отриманих результатів.

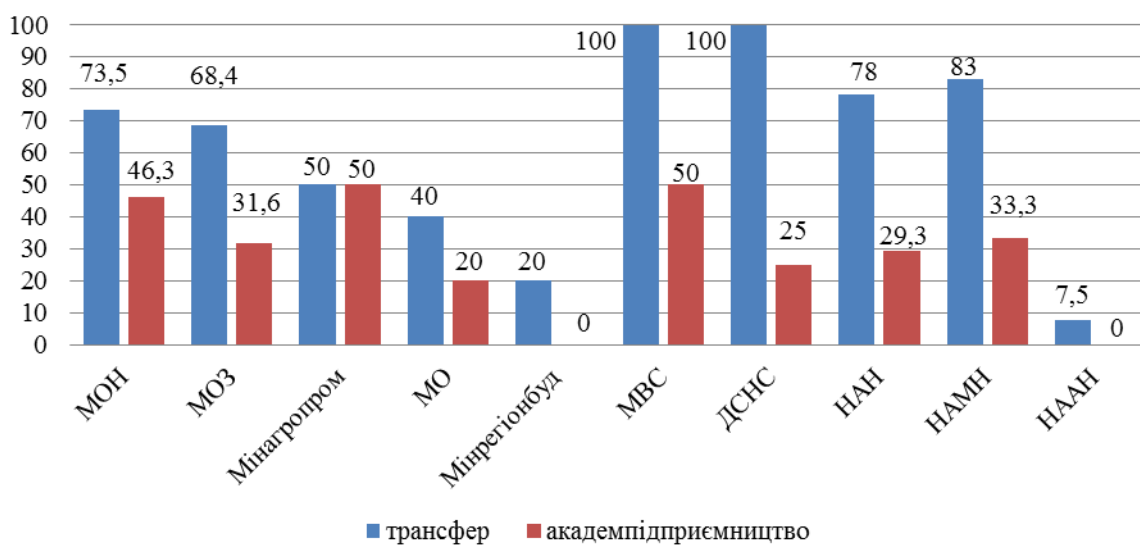


Рис. 1. Питома вага структурних підрозділів із трансферу технологій та підрозділів, які займаються академічним підприємництвом за розпорядниками (сукупні дані за 2015-2018 рр.), %
Джерело: складено на основі¹⁵⁶

Економічне зростання та підвищення конкурентоспроможності країни сьогодні неможливе без створення та впровадження інновацій, стимулювання інноваційного розвитку. Оцінювання даних тенденцій відображає глобальний індекс конкурентоспроможності (GCI). Починаючи з 2018 р. було змінено методологію оцінки даного індексу, до якого було додано складову «Інноваційні можливості» з 10 показниками, що поділені на три групи та характеризують стан розвитку і фінансування науки в країні, взаємодію між суб'єктами інноваційної інфраструктури та рівень процесів комерціалізації інновацій (Табл. 4).

Таблиця 4. Позиції України за показниками складової «Інноваційні можливості»

Складові індексу	2018		2019	
	Оцінка	Місце	Оцінка	Місце
1 Взаємодія та різноманітність	38,5	71	40,3	70
1.1 Різноманітність робочої сили	58,7	62	60,4	59
1.2 Стан розвитку кластерів	37,3	106	40,9	96
1.3 Заявки на міжнародні винаходи	12,5	56	13,0	55
1.4 Багатостороння співпраця	45,5	56	47,0	58
2 Дослідження і розробки	31,6	58	31,1	59
2.1 Наукові публікації	79,7	50	80,6	50
2.2 Заявки на патенти	16,2	62	17,3	62
2.3 Витрати ДіР, % ВВП	20,6	56	15,0	67
2.4 Індекс якості наукових установ	10,2	44	11,8	44
3 Комерціалізація	54,5	63	57,6	60
3.1 Досвідченість покупця	39,2	74	44,0	65
3.2 Застосування товарних знаків	69,8	60	71,2	59

Джерело: складено на основі^{157, 158}

¹⁵⁶ Діяльність закладів вищої освіти та наукових установ з питань трансферу технологій та академічного підприємництва: результати опитування за 2015-2018 рр. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/innovatsii-transfer-tehnologiy/diyalnosti-ofisiv-z-transferu-tehnologiy-shchodo-perspektiv-zastosuvannya-rezultat-ikh-diyalnosti-subektami-malogo-i-serednogo-pidpriemnitstva.pdf>.

Порівняння даних за 2018-2019 рр. дозволяє побачити, що відбувається незначне покращення позицій України майже за всіма показниками окрім, багатосторонньої співпраці та витрат ДіР (дослідження і розробки). Однак, попри незначне зростання показників оцінки, покращення можна пов'язати також і зі збільшенням кількості країн у рейтингу (у 2018 р. – 140 країн, у 2019 р. – 141).

Реальне покращення позицій глобального індексу конкурентоспроможності відбулось за показником «стан розвитку кластерів». Не дивлячись на те, що в Україні розвиток кластерів сьогодні не підтримується державою та не має достатньо розвинутої законодавчої бази яка б регламентувала їх діяльність, кластерні процеси зростають. В Україні сьогодні діє близько 50 кластерних ініціатив та кластерів, з їх певною активізацією на регіональному рівні¹⁵⁹.

У рейтингу за глобальним індексом конкурентоспроможності Україна значно відстає від розвинених країн світу (зокрема і країн, які приймають українських трудових мігрантів – Польщі, Німеччини, Чехії тощо) (Рис. 2).

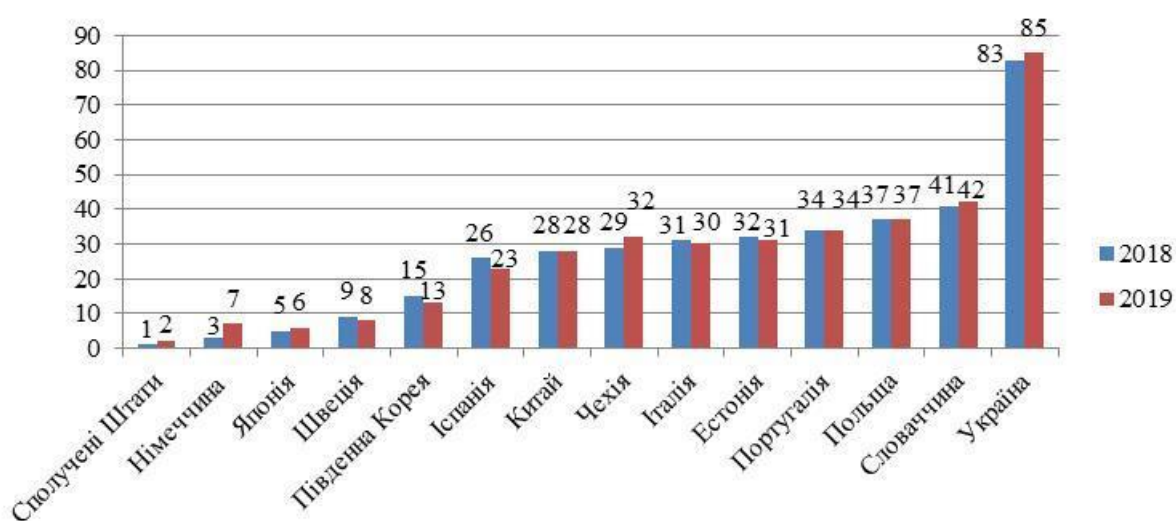


Рис. 2. Позиції країн у рейтингу глобального індексу конкурентоспроможності
Джерело: складено на основі^{160, 161}

Окреслені суттєві проблеми в Україні щодо низького рівня інтеграції вищої освіти, науки і виробництва та відповідно невисоких темпів інноваційного розвитку пов'язано з обмеженим рівнем фінансування. Згідно до Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність» держава має забезпечувати бюджетне фінансування наукової і науково-технічної діяльності у розмірі не менше 1,7% ВВП¹⁶². Однак у реальності цей показник не перевищує 1%, і навіть навпаки, з кожним роком зменшується (з 0,75% у 2010 р. до 0,47% у 2018 р. та до 0,43% у 2019 р.). Відомо, що коли питома вага витрат складає 0,4-0,5% ВВП, то наука виконує соціально-культурну функцію, 0,6-0,9% – відбувається підтримка сформованого технічного потенціалу, при значеннях вище 0,9% – забезпечується

¹⁵⁷ The Global Competitiveness Report 2019. The World Economic Forum. URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf.

¹⁵⁸ The Global Competitiveness Report 2018. The World Economic Forum. URL: <http://www3.weforum.org/docs/GCR2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2018.pdf>.

¹⁵⁹ Концепція національної програми «Інтеграція науки та вищої освіти України». URL: <http://at.zavantag.com/docs/1833/index-12740.html>.

¹⁶⁰ The Global Competitiveness Report 2019. The World Economic Forum. URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf.

¹⁶¹ The Global Competitiveness Report 2018. The World Economic Forum. URL: <http://www3.weforum.org/docs/GCR2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2018.pdf>.

¹⁶² Про наукову і науково-технічну діяльність : Закон України від 26.11.2015 р. № 848-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19#Text>.

економічний розвиток суспільства¹⁶³. Невипадково у більшості країн світу витрати на виконання НДР у ВВП більше 1% або наближені до цього рівня, а середнє значення ЄС-28 сягає 2,12%. Такі високорозвинені країни, як Японія, Німеччина, США, Швеція та інші мають показник вище 3%, а Південна Корея – рекордні 4,29% у 2017 р. (Табл. 5).

Таблиця 5. Динаміка частки витрат на виконання НДР у ВВП, %

Країни	2010	2015	2016	2017	2018
Південна Корея	3,32	3,98	3,99	4,29	-
Швеція	3,17	3,23	3,25	3,37	3,32
Японія	3,14	3,28	3,14	3,2	-
Німеччина	2,73	2,93	2,94	3,07	3,13
Сполучені Штати	2,74	2,72	2,76	2,78	-
Китай	1,71	2,06	2,11	2,15	-
Європейський Союз – 28 країн	1,92	2,03	2,04	2,08	2,12
Чехія	1,34	1,93	1,68	1,79	1,93
Італія	1,22	1,34	1,37	1,37	1,39
Португалія	1,54	1,24	1,28	1,32	1,36
Естонія	1,57	1,46	1,25	1,28	1,4
Іспанія	1,36	1,22	1,19	1,21	1,24
Польща	0,72	1,00	0,96	1,03	1,21
Словаччина	0,61	1,16	0,79	0,89	0,84
Україна	0,75	0,55	0,48	0,45	0,47

Джерело: складено на основі^{164, 165}

В сучасну епоху, коли знання відіграють визначальну роль у відтворенні національного багатства, інтеграція вищої освіти, науки і виробництва стає необхідною передумовою розвитку економіки знань. Інтелектуальний капітал і спільні зусилля викладачів, вчених і бізнесменів здатні забезпечити генерування ідей, продукування та комерціалізацію інновацій, що визначає сучасне «обличчя» нової економіки. Проте, як показують результати дослідження, в Україні сьогодні даний процес не набуває належного імпульсу і часто носить егоїстичний характер, коли кожна сторона взаємодії намагається підкорити дії іншої відповідно до своїх інтересів¹⁶⁶. Відповідно сьогодні дана діяльність в Україні є малопоширеною та малоефективною, що змушує владу та суспільство надавати додаткову увагу популяризації, підтримці й узгодженню інтересів всіх суб'єктів ланцюга «освіта – наука – виробництво» щодо повноцінного включення у взаємодію з метою створення нової доданої вартості.

Висновки. Отже, в сучасних умовах економічний розвиток країни безпосередньо залежить від інноваційної активності закладів вищої освіти, наукових установ та бізнесу при підтримці держави. Але самі по собі ці структури не здатні привносити вагомий внесок у розвиток економіки. Тут важлива їх кооперація, оскільки наука – породжує нові знання, освіта – готує кваліфікованих спеціалістів для національної економіки, а реалізація зазначеного здійснюється лише в процесі виробництва у сприятливому бізнес середовищі.

¹⁶³ Гусаков Б. Программно-целевая модель оценки наукоемкости ВВП. *Наука и инновации*. 2014. № 142. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/programmno-tselevaya-model-otsenki-naukoemkosti-vvp>.

¹⁶⁴ Intramural R&D expenditure (GERD) by sectors of performance. URL: https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=rd_e_gerdot&lang=en.

¹⁶⁵ Репко М., Касперович Ю. Скільки коштів витрачають на науку в університетах? 27 січня 2020 р.. URL: <https://ces.org.ua/wp-content/uploads/2020/01/Скільки-витрачають-на-науку-в-університетах-2.pdf>.

¹⁶⁶ Карпенко А. В., Засоріна Г. В. Інтеграція бізнесу, освіти та науки як напрям інноваційного розвитку держави. *Конкурентоспроможність вищої освіти в умовах інформаційного суспільства* : колективна монографія / за заг. ред. д-ра екон. наук, доц. Н. І. Холявко. У 2 т. Чернівці: ЧНТУ. Том II: Науково-практичні засади підвищення конкурентоспроможності національної системи вищої освіти. 2020. С. 93.

Серед всіх учасників інтеграції провідна роль належить ЗВО, де навчальний процес і проведення наукових досліджень взаємоінтегровані та забезпечують єдність одержання, засвоєння і передачу знань. Значний науково-педагогічний та технічний потенціал вітчизняних освітніх і наукових закладів, в яких виконуються фундаментальні дослідження та ведуться прикладні розробки у межах пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки, здійснюється патентно-ліцензійна й інноваційна діяльність, сьогодні повноцінно не використовується в Україні. Намагання університетів і наукових установ активно співпрацювати з бізнесом, забезпечувати трансфер технологій і розвивати академічне підприємництво характеризується сьогодні невисокою результативністю, обмеженими практиками продуктивної взаємодії та поодинокими успішними проектами. Суттєвою проблемою залишається низький рівень довіри між учасниками інтеграції та їх обмежена активність щодо пошуку та реалізації напрямів колаборації.

Загострення конкуренції на локальних, національних і світових ринках поступово підштовхує до зближення та формування окремих процесів інтеграції, однак зростання даного тренду ще далеко попереду. Важливим кроком у розвитку та ефективному використанні існуючого потенціалу інтеграції має стати активна позиція та підтримка владою і суспільством на локальних рівнях ініціатив з формування тісної взаємодії вищої освіти, науки та бізнесу, що має стати ефективним напрямом забезпечення конкурентоспроможного виробництва висококваліфікованими кадрами, які будуть здатні продукувати і комерціалізувати інновації, сприятимуть інноваційному розвитку власних бізнесів і національної економіки в цілому. Відповідно важливим напрямом у ефективному використанні існуючого потенціалу та його розвитку є вагома зацікавленість у взаємодії всіх учасників тріади «освіта-наука-виробництво», їх активна підтримка державою та суспільством. Саме спільні зусилля вчених, викладачів і бізнесменів здатні забезпечити генерування нових ідей та їх комерціалізацію, продукування іновацій, розвиток національної економіки, покращення соціально-економічного стану в Україні.

Література

1. Intramural R&D expenditure (GERD) by sectors of performance. URL: https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=rd_e_gerd&lang=en.
2. The Global Competitiveness Report 2019. The World Economic Forum. URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf.
3. The Global Competitiveness Report 2018. The World Economic Forum. URL: <http://www3.weforum.org/docs/GCR2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2018.pdf>.
4. Вища освіта в Україні. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>.
5. Гусаков Б. Программно-целевая модель оценки наукоёмкости ВВП. *Наука и инновации*. 2014. №142. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/programmno-tselevaya-model-otsenki-naukoemkosti-vvp>.
6. Діяльність закладів вищої освіти та наукових установ з питань трансферу технологій та академічного підприємництва: результати опитування за 2015-2018 рр. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/innovatsii-transfer-tehnologiy/diyalnosti-ofisiv-z-transferu-tehnologiy-shchodo-perspektiv-zastosuvannya-rezultativ-ikh-diyalnosti-subektami-malogo-i-serednogo-pidpriemnitstva.pdf>.
7. Експертиза та реєстрація об'єктів промислової власності. Офіційний сайт ДП «Український інститут інтелектуальної власності» (Укрпатент). URL: <https://ukrpatent.org/uk/articles/archive>.
8. Карпенко А. В., Засоріна Г. В. Інтеграція бізнесу, освіти та науки як напрям інноваційного розвитку держави. *Конкурентоспроможність вищої освіти в умовах інформаційного суспільства*: колективна монографія / за заг. ред. д-ра екон. наук, доц. Н. І. Холявко. У 2 т. Чернігів: ЧНТУ. Том II: Науково-практичні засади підвищення конкурентоспроможності національної системи вищої освіти. 2020. С. 75-95.

9. Концепція національної програми «Інтеграція науки та вищої освіти України». URL: <http://at.zavantag.com/docs/1833/index-12740.html>.
10. Наукова та інноваційна діяльність в Україні. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>.
11. Наукова та науково-технічна діяльність в Україні у 2019 році: науково-аналітична доповідь / Т. В. Писаренко, Т. К. Куранда та ін. К.: УкрІНТЕІ, 2020. 109 с. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/nauka/informatsiyno-analitychni/2020/08/13/nadnaukaza2019-stisnuto.pdf>.
12. Про наукову і науково-технічну діяльність : Закон України від 26. 11. 2015 р. № 848-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19#Text>.
13. Репко М., Касперович Ю. Скільки коштів витрачають на науку в університетах? 27 січня 2020 р.. URL: <https://ces.org.ua/wp-content/uploads/2020/01/Скільки-витрачають-на-науку-в-університетах-2.pdf>.

1.12. THE INFORMATIVE FIELD OF EVALUATION OF ECONOMIC SECURITY OF ENTERPRISE IS TAKING INTO ACCOUNT COST APPROACH IN CONTEXT OF STRATEGIC INDEPENDENCE

1.12. ІНФОРМАЦІЙНЕ ПОЛЕ ОЦІНЮВАННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА З УРАХУВАННЯМ ВАРТІСНОГО ПІДХОДУ В КОНТЕКСТІ СТРАТЕГІЧНОЇ НЕЗАЛЕЖНОСТІ

Досягнення стратегічної незалежності є головним завданням Євросоюзу у новому сторіччі, що вимагає соціально-економічної цілісності та підвищення рівня внутрішньої інтеграції спільноти. Для України також важливо сформулювати стратегічні і тактичні задачі економічного розвитку з урахуванням, з одного боку, національних інтересів, а з іншого – глобальних викликів і мегатрендів розвитку світу.

Стратегічною незалежністю на рівні підприємства можна вважати спроможність організації забезпечити свій розвиток і відповісти на вимоги зовнішнього середовища, а саме, мати змогу здійснювати безперервний процес фінансово-господарської діяльності, вільно маневрувати грошовими коштами, оновлювати та розвивати виробництво. Всі, хто входить до бізнес-середовища підприємства є гравцями на його полі безпеки. Кожен на своєму місці.

Надзвичайно важливим і складним завданням є оцінювання економічної безпеки підприємства з урахуванням вартісного підходу в контексті стратегічної незалежності, що й обумовлює актуальність дослідження. Необхідно відзначити, що підхід до наявної проблеми завжди визначається реальністю сьогоdnішнього життя, особистими цілями суб'єкта управління та коридором можливостей, якими володіє суспільство.

Отже, оцінювання економічної безпеки підприємства ускладнюється через зростання рівня нестабільності та випадковості зовнішнього середовища, а також через зниження рівня передбачуваності майбутнього.

Оцінювання впливу окремих факторів на комплексний показник економічної безпеки підприємства дозволяє зменшити суб'єктивність і невизначеність у контексті безпекоорієнтованого управління. Чим більш повною та якісною є інформація, тим прийняття управлінських рішень є більш ефективним та доцільним, а процес стратегічного управління економічною безпекою підприємства є більш цілеспрямованим.

Теоретико-методичні аспекти оцінювання економічної безпеки підприємства вивчали такі вітчизняні дослідники: В. Безбожний, Н. Гічова, Н. Гришко, С. Демінський, Г. Дем'яненко, М. Домашенко, Д. Дубицький, Н. Дулеба, З. Живко, С. Ілляшенко, О. Ілляшенко, Е. Камишнікова, С. Капігула, К. Коваленко, Г. Козаченко, Т. Кузенко, І. Нагорна, І. Отенко, В. Франчук, В. Халіна, Ю. Чирва, Ю. Шутяк, О. Яременко.

Проблемні питання утворення ринкової вартості підприємства висвітлили такі вчені, як: А. Абдулаєва, Є. Бельтюков, І. Бродська, А. Грязнова, І. Дем'яненко, І. Колос, К. Кривенко, П. Круш, С. Нізяєва, В. Панков, Ш. Прат.

Не дивлячись на значний внесок вчених у вирішення означеної проблеми, відсутність єдиного методологічного інструментарію обумовлює необхідність подальших досліджень з метою оцінювання економічної безпеки підприємства з урахуванням вартісного підходу в контексті стратегічної незалежності.

Перед тим як оцінити економічну безпеку підприємства необхідно розглянути, що вона собою представляє. Визначення «*економічної безпеки підприємства*» ґрунтується на ітеративному аналізі та тлумачиться як динамічна нелінійна система впорядкованих, взаємопов'язаних і керованих змістовних елементів (структури, функцій, процесів і цілей), послідовне усвідомлення яких дає її цілісне розуміння, а саме: при першій ітерації – економічна безпека підприємства містить складові ресурсного компонента і, виконуючи функцію «бортового комп'ютера», виявляє, попереджає та нейтралізує загрози з метою забезпечення ресурсів і бізнес-процесів підприємства; при другій ітерації – вона поєднує складові стейкхолдерського компонента і, виконуючи функцію «камертона», регулює взаємний обмін

вигодами та задовольняє інтереси підприємства з метою їх гармонізації зі стейкхолдерами; спільне досягнення цілей дає можливість досягти стану стійкої рівноваги підприємства.¹⁶⁷

За визначенням української вченої С. А. Нізяєвої, *вартість підприємства* є складною системою взаємин підприємства із зовнішнім середовищем з приводу залучення капіталу в рамках зони граничної ефективності його використання, що дозволяє виділити, поряд з ринковою ціною, об'єктивний критерій оцінки ефективності процесу управління вартістю.

С. А. Нізяєва зазначає, що ринкова вартість підприємства посідає в системі його економічної безпеки важливе місце: сама вона є важливим чинником, що впливає на рівень його економічної безпеки, а її оцінка може бути корисним інструментом для розв'язанні ряду завдань в системі економічної безпеки у діяльності: поточній – пошук напрямків підвищення ефективності управління підприємством, визначення його кредитоспроможності й інвестиційної привабливості; у стратегічній – аналіз динаміки розвитку підприємства; у кризовій ситуації – формування системи антикризового управління, пошук шляхів реструктуризації або ліквідації підприємства. Обґрунтовано, що склад чинників вартості підприємства, які впливають на його економічну безпеку, залежить від кількох причин: стану зовнішнього і внутрішнього середовища, які впливають на різні складові економічної безпеки; якісних характеристик та природи діючих чинників, оскільки певні з них пов'язані між собою та їхні взаємини можуть підсилити або послабити дію інших чинників; спрямованості системи управління підприємством на вартісно-орієнтоване управління.¹⁶⁸

Структуру інформаційного поля для оцінювання економічної безпеки підприємства з урахуванням вартісного підходу представлено на Рис. 1.

Забезпечення економічної безпеки підприємства з урахуванням вартісного підходу передбачає глибокий інформаційний моніторинг даного процесу. Завжди є інформаційний ризик, який виникає через неадекватність інформаційних технологій і процесів обробки інформації, зокрема, внаслідок неадекватності стратегії, політики і використання інформаційних технологій, непередбачених подій.

Інформацію можна розділити на внутрішньорганізаційну, що характеризує діяльність підприємства та зовнішню, яка характеризує територіально-галузеві умови й інші особливості бізнес-середовища підприємства.

Результативність оцінювання економічної безпеки підприємства залежить від якості розрахунку вхідних параметрів моделі, що обумовлює розрахунок кількісних параметрів на основі розрахункових методик, а також аналізу фінансової та статистичної звітності організації та визначення якісних параметрів на основі експертних оцінок.

В якості основних джерел для оцінювання вихідних даних використано фінансову звітність підприємств. Звісно, що інформація підприємства, особливо економічна, є комерційною таємницею, яка захищається. Тому шляхи щодо її отримання були досить різними. Серед них: особисті бесіди з директорами підприємств, екскурсійні огляди, вивчення виступів працівників підприємств на семінарах і конференціях, їх відкриті публікації у корпоративних журналах, вивчення експонатів підприємств на різних виставках і презентаціях. Джерелом інформації також стала відкрита інформація товарних і фондових бірж, рейтинги різноманітних агентств, засобів масової інформації, офіційних видань, державних звітів і звітів інших організацій, а також даних аналітичних сайтів, де інформацію можна отримати на комерційній основі через систему підписки.

Суміщення експертного та розрахункового методів дозволяє досягти балансу між суб'єктивністю та об'єктивністю, а також спростити розрахунок вхідних параметрів моделі оцінювання економічної безпеки підприємства.

¹⁶⁷ Корчевська Л. О. Методологія синергетичного управління економічною безпекою підприємства: монографія / Л. О. Корчевська. – Херсон: Вид-во ПП Вишемирський В. С., 2016. – 468 с.

¹⁶⁸ Нізяєва С. А. Вартість підприємства в системі його економічної безпеки (на прикладі виноробних підприємств): дис. на здобуття наук. ступеня канд. економ. наук: спец. 08.00.04 / Одеса, 2012. – 297 с.

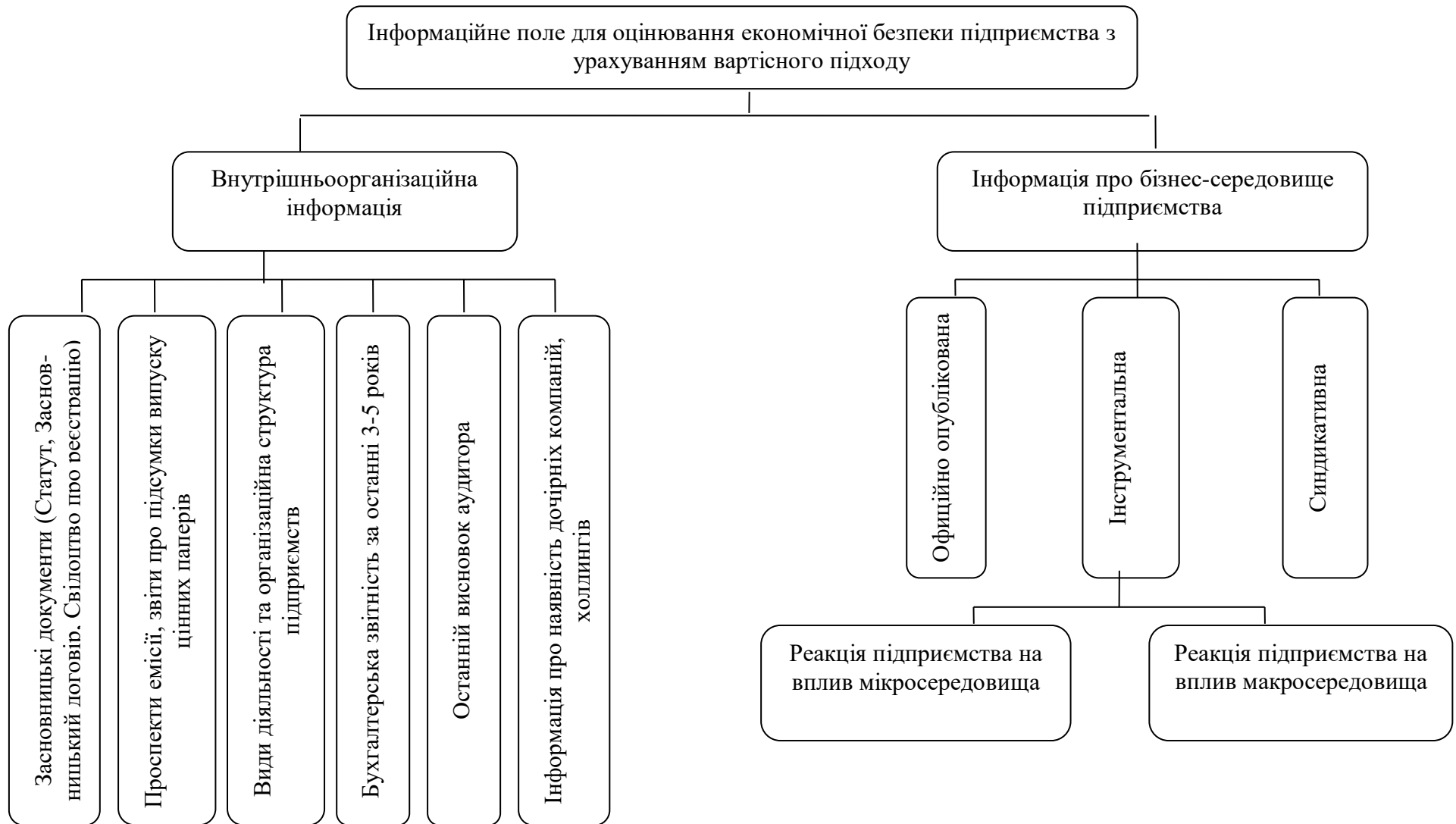


Рис. 1. Структура інформаційного поля для оцінювання економічної безпеки підприємства з урахуванням вартісного підходу
джерело: ¹⁶⁹

¹⁶⁹ Нізяєва С. А. Вартість підприємства в системі його економічної безпеки (на прикладі виноробних підприємств): дис. на здобуття наук. ступеня канд. економ. наук: спец. 08.00.04 / Одеса, 2012. – 297 с.

Вимоги до формування вхідних параметрів для оцінювання складових економічної безпеки підприємства:

1. Структурованість і широта охоплення функціональних сфер.

До оцінювання повинні бути включені параметри, які відносяться до всіх стратегічно важливих функціональних сфер діяльності підприємства: персонал, виробництво, маркетинг, фінанси, що забезпечить цілісний підхід до оцінювання економічної безпеки підприємства та дозволить визначити, що загрожує функціональним підрозділам.

2. Відсутність дублювання.

До моделі не повинні бути включені параметри, які розраховуються як відношення чи добуток один до одного. Необхідно також виключити квазіпостійні (малоінформаційні) показники.

3. Обмеженість кількості параметрів.

Як стверджують фахівці, оптимальна модель оцінювання повинна містити більше 10, але менше 20 різноманітних параметрів. Тобто загальне число параметрів має бути розумно обмеженим і відповідати принципу мінімалізму. Велика кількість параметрів перевантажує модель зайвими даними, що ускладнює інтерпретацію. Невелика кількість параметрів, з одного боку, зменшує якість інформаційної моделі, а з іншого – сприяє зменшенню трудомісткості розрахунків. Отже, кількість параметрів повинна бути оптимальною та забезпечувати повноту оперативної інформації для повноцінного управління економічною безпекою підприємства.

Для оцінювання економічної безпеки ПАТ «Херсонський завод гумотехнічних виробів» виділено шість складових економічної безпеки підприємства, а саме: фінансова, інтелектуально-кадрова, інноваційно-інвестиційна, матеріально-технічна, корпоративна та управлінська. Показники, які характеризують кожну складову (окрім управлінської) представлено у Табл. 1 за 2018-2019 рр.

Таблиця 1. Вхідні параметри для оцінювання складових економічної безпеки ПАТ «Херсонський завод гумотехнічних виробів»

Складові ЕБП	Показник	Значення		Абсолютне відхилення
		2018 р.	2019 р.	
Фінансова	коефіцієнт абсолютної ліквідності	0,051	0,275	0,224
	коефіцієнт швидкої ліквідності	0,511	0,865	0,354
	коефіцієнт покриття	1,270	1,744	0,474
	коефіцієнт автономії	0,567	0,417	-0,150
	коефіцієнт маневреності власного капіталу	0,523	0,817	0,294
	коефіцієнт покриття інвестицій	0,871	1,406	0,535
	коефіцієнт забезпеченості матеріальних запасів	0,456	0,657	0,201
	коефіцієнт оборотності активів	0,981	1,603	0,622
	співвідношення дебіторської заборгованості і кредиторської	1,384	1,385	0,001
Інтелектуально-кадрова	коефіцієнт рентабельності продукції (діяльності)	7,610	10,330	2,720
	коефіцієнт кваліфікації працівників підприємства	0,050	0,090	0,040
	інтелектуальноозброєність, грн./особа	14,060	14,510	0,450
	коефіцієнт доходності співробітників підприємства від використання інтелектуальної власності	30,410	32,970	2,560
	коефіцієнт плинності кадрів	0,130	0,170	0,040
	коефіцієнт фізичного старіння кадрів	0,240	0,320	0,080
Інноваційно-інвестиційна	фондоозброєність працівників, грн./особа	47,890	63,090	15,200
	коефіцієнт інвестицій	0,987	1,098	0,111
	коефіцієнт прогресивних технологій виробництва	0,712	0,789	0,077
	коефіцієнт інноваційних нововведень	0,112	0,152	0,040
Матеріально-технічна	коефіцієнт придатності основних засобів	0,800	0,816	0,016
	відношення відновлення основних засобів до вибуття	1,458	1,487	0,029
	коефіцієнт реальної вартості майна	0,494	0,504	0,010
	фондовіддача, грн.	1,719	1,753	0,034
	матеріаловіддача, грн.	1,295	1,121	-0,174
	коефіцієнт оборотності запасів	4,595	4,687	0,092
	операційні витрати на 1 грн. реалізованої продукції	0,674	0,687	0,014
Корпоративна	частка витрат на охорону підприємства в загальній структурі виробничих витрат	0,123	0,147	0,024
	співвідношення робітників служби охорони до загальної чисельності робітників	0,121	0,134	0,013
	коефіцієнт захищеності інформації	0,282	0,329	0,047

Управлінську складову уособлює показник ефективності управління підприємством, який є співвідношенням вартості підприємства у поточного періоду до вартості у попередньому. Тому для оцінки рівня управлінської складової економічної безпеки підприємства важливо розрахувати його ринкову вартість (Табл. 2).

Таблиця 2. Вхідні параметри для оцінювання управлінської складової економічної безпеки ПАТ «Херсонський завод гумотехнічних виробів»

Вартість підприємства, тис. грн.				Відхилення 2019/2016		Рівень управлінської складової економічної безпеки підприємства		
2016 р.	2017 р.	2018 р.	2019 р.	Абсолютне, тис. грн.	Відносне, %	2017 р.	2018 р.	2019 р.
15750	20892	31513	48641	32891	208,83	0,326	0,508	0,543

Із Табл. 2 видно, що динаміка зміни вартості ПАТ «Херсонський завод гумотехнічних виробів» за 2016-2019 рр. є позитивною. Вартість підприємства у 2019 р. порівняно з 2016 р. збільшилась на 32891 тис. грн. Отже, рівень управлінської складової економічної безпеки підприємства має позитивну динаміку.

У Табл. 3 представлено результати оцінки складових економічної безпеки підприємства та його комплексного показника. У 2019 р. порівняно з 2018 р. зменшився рівень інтелектуально-кадрової складової економічної безпеки підприємства. Рівні інших складових економічної безпеки підприємства стрімко зросли, у тому числі управлінської, яка має найбільшу питому вагу.

Таблиця 3. Оцінка комплексного показника економічної безпеки ПАТ «Херсонський завод гумотехнічних виробів»

Складові економічної безпеки підприємства	Питома вага складової	Рівень складових економічної безпеки підприємства			Абсолютне відхилення
		2017 р.	2018 р.	2019 р.	
1. Фінансова	0,226	0,5728	0,7042	0,9524	0,380
2. Інтелектуально-кадрова	0,074	0,6030	0,4460	0,5540	-0,049
3. Інноваційно-інвестиційна	0,220	0,8599	0,8378	0,9702	0,110
4. Матеріально-технічна	0,167	0,7933	0,9829	0,9461	0,153
5. Корпоративна	0,069	0,5667	0,5524	0,7286	0,162
6. Управлінська	0,244	0,3265	0,5084	0,5435	0,217
<i>Комплексний показник</i>	-	<i>0,6145</i>	<i>0,7028</i>	<i>0,8106</i>	<i>0,196</i>

На основі виділених складових розраховано комплексний показник економічної безпеки ПАТ «Херсонський завод гумотехнічних виробів», який у 2019 р. порівняно з 2017 р. збільшився на 0,196.

Кількісна оцінка рівня складових та комплексного показника економічної безпеки підприємства є неможливою без якісної характеристики, яку виконано на основі функції бажаності. Вона характеризує математичне уявлення закону переходу кількості в якість, і її діапазон складає [0; 1].

Засобом реалізації функції бажаності обрано масштаб Харрінгтона (Табл. 4). Числові значення отримано на основі статистичного аналізу великої бази даних, завдяки якому масштаб Харрінгтона має універсальне застосування.

Таблиця 4. Масштаб Харрінгтона

Лінгвістичні значення	Інтервали значень функції бажаності $id(x)$
Дуже добре	0,80-1,00
Добре	0,70-0,79
Задовільно	0,37-0,69
Погано	0,20-0,36
Дуже погано	0,00-0,19

джерело: ¹⁷⁰

¹⁷⁰ Там само.

Трансформація кількісних значень у якісні оцінки або інтегрального показника рівня економічної безпеки підприємства (x) в рівні бажаності за шкалою Харрінгтона d передбачає установлення верхнього та нижнього значень показників, яка окреслюють область «задовільно». Значення $d = 0,37$, зазвичай, відповідає кордону допустимих значень у випадку, коли величина початкового вихідного показника $z = 0$ (нижньому значенню області «задовільно»). Рівень бажаності функції, відповідний верхньої границі цього інтервалу дорівнює $0,69$ (значення $z = 1$). Це розширює область «задовільно» з $0,37$ до $0,69$. Нижній кордон інтервалу дорівнює значенню середньої арифметичної величини, а верхній – сумарному значенню середньої арифметичною і величини середньоквадратичного відхилення.

Якщо застосувати правило «трьох сигм», $1/6$ частина значень інтегрального показника міститься у інтервалі – «задовільно», $1/2$ – «погано», $1/3$ – «добре». Для подальшої деталізації рівнів бажаності визначається нижня границя інтервалу «погано» і верхня границя «добре» для масиву вихідних показників. Нижня границя інтервалу «погано» відповідає $d = 0,2$ шкалі бажаності Харрінгтона. Аналогічно для заданого рівня бажаності $d = 0,8$ знаходиться верхня межа області «добре». У результаті розрахунків значень функції бажаності формуються їх чотири інтервали.¹⁷¹

Трансформацію комплексного показника економічної безпеки ПАТ «Херсонський завод гумотехнічних виробів» в рівні бажаності представлено у Табл. 5.

Таблиця 5. Трансформація комплексного показника економічної безпеки ПАТ «Херсонський завод гумотехнічних виробів» в рівні бажаності

Лінгвістичні значення	Значення функції бажаності $d(x)$	Комплексний показник економічної безпеки
Нижня границя значення «погано»	0,2	0,6711
Нижня границя значення «задовільно»	0,37	0,7093
Верхня границя значення «задовільно»	0,69	0,7895
Верхня границя значення «добре»	0,8	0,8296

Функцію бажаності рівня економічної безпеки ПАТ «Херсонський завод гумотехнічних виробів» представлено на Рис. 2.

За функцією бажаності, яку представлено на Рис. 2, ПАТ «Херсонський завод гумотехнічних виробів» у 2017 р. знаходився в інтервалі «дуже погано».



Рис. 2. Функція бажаності рівня економічної безпеки ПАТ «Херсонський завод гумотехнічних виробів»

¹⁷¹ Kamyshnykova E. V. Theoretical and methodical approach to enterprise's economic security / E. V. Kamishnykova. Business and management. Collection of reports of 6 th International Scientific Conference (Vilnius, Lithuania May 13-14, 2010), Vilnius. – Vilnius Gediminas Technical University, 2010. – 1008-1114 p.

У 2018 р. підприємство досягло значно кращих результатів, тому комплексний показник економічної безпеки підприємства знаходився в інтервалі «задовільно», а в 2019 р. через значне збільшення комплексного показника економічної безпеки ПАТ «Херсонський завод гумотехнічних виробів» досяг рівня «добре».

Аналітичним інструментом оцінювання економічної безпеки підприємства обрано матрицю «рівень економічної безпеки підприємства – ринкова вартість підприємства» (Табл. 6).

Таблиця 6. Матриця «Рівень економічної безпеки підприємства – ринкова вартість підприємства»

	Зростання ринкової вартості підприємства	Незмінна ринкова вартість підприємства	Зниження ринкової вартості підприємства
Зростання рівня економічної безпеки підприємства	Значення економічної безпеки підприємства «дуже добре»	Значення економічної безпеки підприємства «добре»	Значення економічної безпеки підприємства «добре»
Незмінний рівень економічної безпеки підприємства	Значення економічної безпеки підприємства «добре»	Значення економічної безпеки підприємства «добре»	Значення економічної безпеки підприємства «задовільне»
Зниження рівня економічної безпеки підприємства	Значення економічної безпеки підприємства «погано»	Значення економічної безпеки підприємства «погано»	Значення економічної безпеки підприємства «дуже погано»

З даної матриці (Табл. 7) видно, що у часі ринкова вартість підприємства та рівень економічної безпеки підприємства збільшуються.

ПАТ «Херсонський завод гумотехнічних виробів» за даними звітності підприємства у 2012 р. знаходилось в кризі, рівень економічної безпеки підприємства мав значення «дуже погано».

У 2013-2015 рр. ринкова вартість підприємства та рівень економічної безпеки були незмінними, тому рівень економічної безпеки мав значення «добре».

У 2016-2019 рр. ринкова вартість підприємства та рівень економічної безпеки підприємства зріс, тому ПАТ «Херсонський завод гумотехнічних виробів» досяг значення економічної безпеки «дуже добре».

Таблиця 7. Матриця «Рівень економічної безпеки підприємства – ринкова вартість підприємства» для ПАТ «Херсонський завод гумотехнічних виробів»

	Зростання ринкової вартості підприємства	Незмінна ринкова вартість підприємства	Зниження ринкової вартості підприємства
Зростання рівня економічної безпеки підприємства	ПАТ «Херсонський завод гумотехнічних виробів» у 2016-2019 роках		
Незмінний рівень економічної безпеки підприємства		ПАТ «Херсонський завод гумотехнічних виробів» у 2013-2015 роках	
Зниження рівня економічної безпеки підприємства			ПАТ «Херсонський завод гумотехнічних виробів» у 2012 році

Отже, оцінювання рівня економічної безпеки підприємства з урахуванням вартісного підходу дозволяє кількісно визначити результати зусиль по управлінню вартістю, дати їм якісну інтерпретацію. Дану матрицю можна застосовувати лише в динаміці за наявності аналізованих показників хоч би за три ретроспективні періоди. Матриця надає можливість проаналізувати

причини успіху або невдачі в конкретний період розвитку підприємства. Надбанням є «траєкторія руху» підприємства по матриці.

Якщо з часом підприємство рухається вгору по сегментах зони економічного розвитку, то його стратегія приносить позитивний результат, збільшуючи ринкову вартість, нарощуючи економічний потенціал і, відповідно, забезпечуючи зростання економічної безпеки підприємства. Якщо підприємство рухається до зони економічного занепаду, то необхідно переглянути його стратегічні плани і альтернативи. Розрахунки підтверджують, що вибір стратегії розвитку, яка заснована не на принципі максимізації його вартості, означає рух до регресу, тому врахування вартості підприємства для оцінювання економічної безпеки підприємства є доцільним.

Література

1. Корчевська Л. О. Методологія синергетичного управління економічною безпекою підприємства: монографія / Л. О. Корчевська. – Херсон: Вид-во ПП Вишемирський В. С., 2016. – 468 с.
2. Нізяєва С. А. Вартість підприємства в системі його економічної безпеки (на прикладі виноробних підприємств): дис. на здобуття наук. ступеня канд. економ. наук: спец. 08.00.04 / Одеса, 2012. – 297 с.
3. Kamyshnykova E. V. Theoretical and methodical approach to enterprise's economic security / E. V. Kamishnykova. Business and management. Collection of reports of 6th International Scientific Conference (Vilnius, Lithuania May 13-14, 2010), Vilnius. – Vilnius Gediminas Technical University, 2010. – 1008-1114 p.

1.13. REVIEW OF MODERN METHODS AND RESEARCH IN NATURAL LANGUAGE PROCESSING

1.13. ОГЛЯД СУЧАСНИХ МЕТОДІВ ТА ДОСЛІДЖЕНЬ В ГАЛУЗІ ОБРОБКИ ПРИРОДНОЇ МОВИ

Вступ. Дослідження в області розробки програмного забезпечення для задач обробки природної мови (Natural Language Processing) активно розвиваються. Сучасні тенденції останнього десятиліття пов'язані з широкомасштабними дослідженнями в області розробки та використання статистичних методів та методів машинного навчання (Machine Learning). Характерними рисами цих досліджень є:

- Використання емпіричних методів з точними критеріями оцінок;
- Розширення областей застосування статистичних методів;
- Використання великих ресурсів даних та дата-сетів;
- Використання NLP та ML в реальних областях та проектах.

Методи глибокого навчання використовують декілька шарів обробки для вивчення ієрархічних представлень даних та дають найсучасніші результати у багатьох областях. Останнім часом різноманітні модельні конструкції та методи процвітали в контексті обробки природних мов (NLP). У цій статті ми розглядаємо деякі моделі та методи, пов'язані з глибоким навчанням, які використовуються для численних завдань NLP та забезпечують прогресивність їхньої еволюції. Ми також узагальнемо, порівнюємо та протиставимо різні моделі.

Обробка природних мов – це теоретично мотивований спектр обчислювальних прийомів автоматичного аналізу та подання людської мови. Дослідження NLP еволюціонували впродовж десятиліть від перших ЕОМ з перфокартами до теперішнього часу¹⁷². NLP дозволяє комп'ютерам виконувати широкий спектр завдань, пов'язаних з природною мовою, на всіх рівнях, починаючи з розбору та тестування мови (part of), до машинного перекладу та систем діалогу. Поглиблене вивчення архітектури та алгоритмів вже досягло значних успіхів у таких сферах, як комп'ютерний зір та розпізнавання образів. Слідуючи цій тенденції, останні дослідження NLP зараз все більше акцентують увагу на використанні нових методів глибокого навчання.

Протягом десятиліть машинне навчання підходить для вирішення проблем NLP, заснованих на неглибоких моделях (наприклад, SVM та логістичній регресії), що навчаються на дуже великих об'ємах даних та розріджених характеристиках. В останні кілька років нейронні мережі, засновані на щільних векторних уявленнях, давали чудові результати для різних завдань NLP. Ця тенденція викликана успіхом вбудовування слів (word embeddings)^{173, 174} та методів глибокого навчання¹⁷⁵. Глибоке навчання дозволяє багаторівневе автоматичне навчання представлення функцій. На відміну від цього, традиційні системи машинного навчання, засновані на NLP, значною мірою підтримують функції, розраховані вручну. Такі функції ручної роботи трудомісткі і часто неповні.

Collobert та ін.¹⁷⁶ продемонстрував, що простий фреймворк глибокого навчання перевершує найсучасніші підходи у ряді завдань NLP, таких як розпізнавання названої

¹⁷² E. Cambria and B. White, "Jumping NLP curves: A review of natural language processing research," IEEE Comput. Intell. Mag., vol. 9, no. 2, pp. 48-57, May 2014.

¹⁷³ T. Mikolov, M. Karafiát, L. Burget, J. Cernocký, and S. Khudanpur, "Recurrent neural network based language model," in Proc. Interspeech, vol. 2, p. 3, 2010.

¹⁷⁴ T. Mikolov, I. Sutskever, K. Chen, G. S. Corrado, and J. Dean, "Distributed representations of words and phrases and their compositionality," in Proc. Advances Neural Information Processing Systems, 2013, pp. 3111-3119.

¹⁷⁵ R. Socher, A. Perelygin, J. Wu, J. Chuang, C. D. Manning, A. Ng, and C. Potts, "Recursive deep models for semantic compositionality over a sentiment treebank," in Proc. Conf. Empirical Methods Natural Language Processing, 2013, pp. 1631-1642.

¹⁷⁶ R. Collobert, J. Weston, L. Bottou, M. Karlen, K. Kavukcuoglu, and P. Kuksa, "Natural language processing (almost) from scratch," J. Mach. Learn. Res., vol. 12, pp. 2493-2537, Aug. 2011.

сутності (NER), маркування семантичної ролі (SRL) та позначення POS. З того часу запропоновано численні складні алгоритми на основі глибокого навчання для вирішення складних завдань NLP. Ми розглядаємо основні моделі та методи, пов'язані з глибоким навчанням, застосовувані до завдань природної мови, таких як сгорткові нейронні мережі (CNN), рекурентні нейронні мережі (RNN) та рекурсивні нейронні мережі. Ми також обговорюємо стратегії розширення пам'яті, механізми помилки та те, як невідконтрольні моделі, методи навчання з підкріпленням та останнім часом глибокі генеративні моделі використовуються для мовних завдань.

Аналіз основних методів. Статистичний NLP став основним варіантом для моделювання складних природничих завдань. Однак на початку вона часто страждала від горезвісного прокляття розмірності, вивчаючи спільні функції ймовірності мовних моделей. Це призвело до мотивації навчання розподілених уявлень про слова, що існують у маломірному просторі¹⁷⁷.

1. Вбудовування слова (Word Embeddings). Дистрибутивні вектори чи вбудовування слів по суті відповідають гіпотезі розподілу, згідно з якою слова з подібним значенням, як правило, зустрічаються у подібному контексті. Таким чином, ці вектори намагаються захопити характеристики сусідів слова.

Основна перевага векторів розподілу полягає в тому, що вони фіксують схожість між словами. Виміряти подібність між векторами можливо, використовуючи такі заходи, як косинусна подібність. Вбудовані слова часто використовуються як перший рівень обробки даних у моделі глибокого навчання. Як правило, вкладення слів попередньо навчаються шляхом оптимізації допоміжної цілі у великому немеченому корпусі, наприклад, передбачення слова на основі його контексту^{178, 179}, де вивчені слова вектори можуть фіксувати загальну синтаксичну та семантичну інформацію. Таким чином, ці вбудовування виявились ефективними у фіксації подібності контексту, аналогій і завдяки його меншим розмірам, швидкості та ефективності в обчисленні основних завдань NLP.

Протягом багатьох років моделями, які створюють такі вбудовування, були неглибокі нейронні мережі, і не було необхідності в глибоких мережах, щоб створити хороші вбудовування. Однак моделі NLP, засновані на глибокому навчанні, незмінно представляють свої слова, фрази та навіть пропозиції, використовуючи ці вкладення. Це насправді основна різниця між традиційними моделями, заснованими на підрахунку слів, і моделями, заснованими на глибокому навчанні. Вбудовані слова відповідали за найсучасніші результати в широкому спектрі завдань NLP^{180, 181, 182, 183}. Наприклад, Glorot et al.¹⁸⁴ використовували вбудовування разом із складеними позначаючими автоенкодерами для адаптації домену в класифікації настроїв, а Герман і Блюнсом¹⁸⁵ представили комбінаційні категоріальні автокодері для вивчення композиційності речення. Їх широке використання в

¹⁷⁷ Y. Bengio, R. Ducharme, P. Vincent, and C. Jauvin, "A neural probabilistic language model," *J. Mach. Learn. Res.*, vol. 3, pp. 1137-1155, Feb. 2003.

¹⁷⁸ T. Mikolov, I. Sutskever, K. Chen, G. S. Corrado, and J. Dean, "Distributed representations of words and phrases and their compositionality," in *Proc. Advances Neural Information Processing Systems*, 2013, pp. 3111-3119.

¹⁷⁹ Y. Bengio, R. Ducharme, P. Vincent, and C. Jauvin, "A neural probabilistic language model," *J. Mach. Learn. Res.*, vol. 3, pp. 1137-1155, Feb. 2003.

¹⁸⁰ J. Weston, S. Bengio, and N. Usunier, "Wsabie: Scaling up to large vocabulary image annotation," *Proc. Int. Joint Conf. Artificial Intelligence.*, 2011, vol. 11, pp. 2764-2770.

¹⁸¹ R. Socher, C. C. Lin, C. Manning, and A. Y. Ng, "Parsing natural scenes and natural language with recursive neural networks," in *Proc. 28th Int. Joint Conf. Machine Learning*, 2011, pp. 129-136.

¹⁸² P. D. Turney and P. Pantel, "From frequency to meaning: Vector space models of semantics," *J. Artif. Intell. Res.*, vol. 37, pp. 141-188, Nov. 2010.

¹⁸³ E. Cambria, S. Poria, A. Gelbukh, and M. Thelwall, "Sentiment analysis is a big suitcase," *IEEE Intell. Syst.*, vol. 32, no. 6, pp. 74-80, Nov. 2017.

¹⁸⁴ X. Glorot, A. Bordes, and Y. Bengio, "Domain adaptation for large-scale sentiment classification: A deep learning approach," in *Proc. 28th Int. Conf. Machine Learning*, 2011, pp. 513-520.

¹⁸⁵ K. M. Hermann and P. Blunsom, "The role of syntax in vector space models of compositional semantics," in *Proc. 51st Annu. Meeting Association Computational Linguistics*, 2013, vol. 1, pp. 894-904.

останній літературі свідчить про їх ефективність та важливість у будь-якій моделі глибокого навчання, що виконує завдання NLP. Розподілене уявлення (вбудовування) в основному вивчається через контекст. Протягом 1990-х рр. кілька дослідницьких розробок¹⁸⁶ ознаменували основи досліджень у розподільній семантиці. Більш детальний підсумок цих раних тенденцій наведено в працях^{187, 188}. Пізніші розробки були адаптацією цих раних робіт, що призвело до створення таких моделей, як приховане розподілення Діріхле¹⁸⁹ та мовні моделі¹⁹⁰. Ці роботи заклали основи репрезентативного навчання.

У 2003 році Bengio та ін.¹⁹¹ запропонували модель нейронної мережі, яка вивчила розподілені уявлення про слова (Рис. 1).

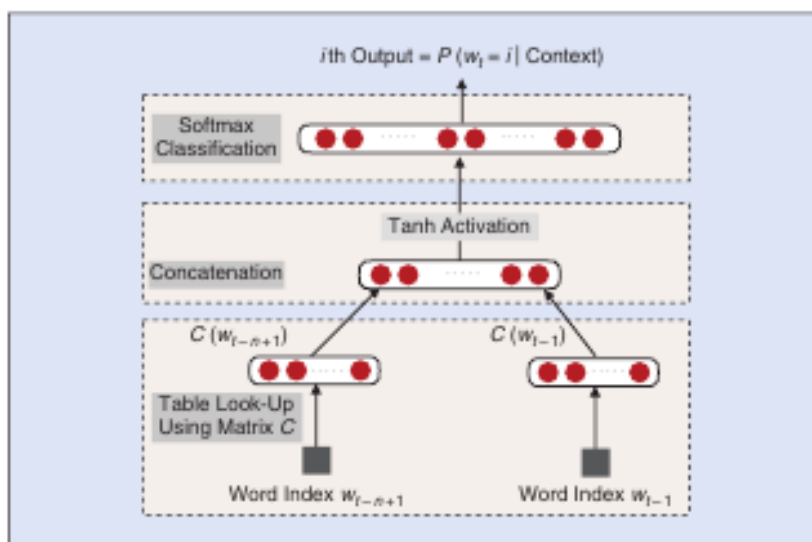


Рис. 1. Представлення нейронної мережі запропонованної Y. Bengio¹⁹²

Автори стверджували, що ці словникові уявлення, складені колись у речення, використовуючи спільну ймовірність послідовностей слів, досягають експоненціальної кількості семантично сусідніх речень. Це, у свою чергу, допомогло узагальнити, оскільки невидимі речення тепер могли набути більшої впевненості, якщо вже були помічені послідовності слів із подібними словами (стосовно представлення неподалік слів). вкладення слова. Авторі запропонували архітектуру нейронної мережі, яка є основою багатьох сучасних підходів. Робота також встановлює вбудовування слів як корисний інструмент для виконання завдань NLP. Однак величезна популяризація вбудовування слів, мабуть, пояснюється¹⁹³, який запропонував моделі безперервного пакету слів (SVOW) та пропуску грам для ефективно побудови високоякісних розподілених векторних зображень. Підвищення їх популярності було несподіваним побічним ефектом векторів, що виявляли композиційність, тобто додавання двох векторів веде до результату вектора, що є семантичним складом окремих слів, наприклад, "man" + "royal" = "king". Теоретичне

¹⁸⁶ J. L. Elman, "Distributed representations, simple recurrent networks, and grammatical structure," *Mach. Learn.*, vol. 7, no. 2-3, pp. 195-225, 1991.

¹⁸⁷ A. M. Glenberg and D. A. Robertson, "Symbol grounding and meaning: A comparison of high-dimensional and embodied theories of meaning," *J. Memory Lang.*, vol. 43, no. 3, pp. 379-401, Oct. 2000.

¹⁸⁸ S. T. Dumais, "Latent semantic analysis," *Annu. Rev. Inf. Sci. Tech.*, vol. 38, no. 1, pp. 188-230, Nov. 2004.

¹⁸⁹ D. M. Blei, A. Y. Ng, and M. I. Jordan, "Latent dirichlet allocation," *J. Mach. Learn. Res.*, vol. 3, pp. 993-1022, 2003.

¹⁹⁰ Y. Bengio, R. Ducharme, P. Vincent, and C. Jauvin, "A neural probabilistic language model," *J. Mach. Learn. Res.*, vol. 3, pp. 1137-1155, Feb. 2003.

¹⁹¹ Там само.

¹⁹² T. Mikolov, K. Chen, G. Corrado, and J. Dean, "Efficient estimation of word representations in vector space," *arXiv Preprint, arXiv:1301.3781*, 2013.

¹⁹³ T. Mikolov, I. Sutskever, K. Chen, G. S. Corrado, and J. Dean, "Distributed representations of words and phrases and their compositionality," in *Proc. Advances Neural Information Processing Systems*, 2013, pp. 3111-3119.

обґрунтування такої поведінки нещодавно було дано Gittens та співавт.¹⁹⁴, де було сказано, що композиційність бачиться лише тоді, коли дотримуються певних припущень, наприклад, припущення, що слова потрібно рівномірно розподіляти у вкладеному просторі.

Пеннінгтон та ін.¹⁹⁵ – ще один відомий метод вбудовування слів, який по суті є моделлю "на основі рахунку". Тут матриця лічильників швидкості слова попередньо обробляється шляхом нормалізації підрахунків і загладжуйте їх. Потім ця матриця факторизується для отримання представлень менших розмірів, що робиться за рахунок мінімізації «втрат на відновлення». Нижче ми надаємо короткий опис методу word2vec, запропонованого Mikolov et al.

1.1. Word2vec. Word2vec вніс революцію в Міколов та ін.^{196, 197}, які запропонували моделі CBOW та пропуск грам. CBOW опускає умовну ймовірність цільового слова, враховуючи контекстні слова, що оточують його через вікно розміру k . З іншого боку, модель пропуску грамів робить абсолютно протилежну моделі CBOW, прогножуючи навколишні контекстні слова, задані центральним цільовим словом. Передбачається, що контекстні слова розташовані симетрично до цільових слів на відстані, рівній розміру вікна в обох напрямках. У непідконтрольних параметрах розмір вбудовування слова визначається точністю прогнозування. Зі збільшенням розміру вбудовування точність прогнозування також збільшується до тих пір, поки вона не сходиться в якийсь момент, що вважається оптимальним розміром вбудовування, оскільки він є найкоротшим, не вимагаючи високої точності. Розглянемо спрощену версію моделі CBOW, де в контексті розглядається лише одне слово. Це по суті копіює біграмову модель мови. Модель CBOW – це проста повністю зв'язана нейронна мережа з одним прихованим шаром. Вхідний шар, який приймає унітарний код (one-hot вектор) контекстного слова, має V нейронів, тоді як прихований шар має N нейронів. Вихідний шар softmax усіх слів у словнику. Шари з'єднані матрицею ваги W $W \in R^{V \times N}$ та $W' \in R^{H \times V}$ відповідно. Кожне слово з словника, нарешті, представлено у вигляді двох вивчених векторів (learned vectors) v_c та, v_w відповідно до контексту та подання цільових слів відповідно. Таким чином, k -е слово в словнику матиме (1):

$$V_c = W_{(k, \cdot)} \text{ та } V_w = W'_{(\cdot, k)}, \quad 1$$

Загалом, для будь-якого слова w_i із заданим контекстом слова c як вхідного (2):

$$P\left(\frac{w_i}{c}\right) = y_i = \frac{e^{u_i}}{\sum_{i=1}^V e^{u_i}}, \quad 2$$

де, $u_i = v_{w_i}^T * v_c$

Параметри $\theta = \{V_w, V_c\}$ вивчаються шляхом визначення цільової функції як логарифмічної (максимальної) функції правдоподібності (log-likelihood)¹⁹⁸ та знаходження її градієнту як (3, 4)

$$I(\theta) = \sum_{w \in \text{Словник}} \log(P(\frac{w}{c})), \quad 3$$

¹⁹⁴ A. Gittens, D. Achlioptas, and M. W. Mahoney, "Skip-gram-zipf + uniform = vector additivity," in Proc. 55th Annu. Meeting Association Computational Linguistics, 2017, vol. 1, pp. 69-76.

¹⁹⁵ J. Pennington, R. Socher, and C. D. Manning, "Glove: Global vectors for word representation," in Proc. Conf. Empirical Methods Natural Language Processing, 2014, vol. 14, pp. 1532-1543.

¹⁹⁶ T. Mikolov, I. Sutskever, K. Chen, G. S. Corrado, and J. Dean, "Distributed representations of words and phrases and their compositionality," in Proc. Advances Neural Information Processing Systems, 2013, pp. 3111-3119.

¹⁹⁷ T. Mikolov, K. Chen, G. Corrado, and J. Dean, "Efficient estimation of word representations in vector space," arXiv Preprint, arXiv:1301.3781, 2013.

¹⁹⁸ Fienberg, Stephen E.; Rinaldo, Alessandro. Maximum likelihood estimation in log-linear models. Ann. Statist. 40 (2012), no. 2, 996-1023.

$$\frac{\partial I(\theta)}{\partial V_w} = V_c(1 - P(\frac{w}{c})), \quad 4$$

У загальній моделі CBOW всі двійкові вектори (one-hot vectors) контекстних слів приймаються як вхід одночасно, тобто (5)

$$h = W^T(x_1 + x_2 + \dots + x_c), \quad 5$$

Одним з обмежень вкладення окремих слів є їх нездатність представляти словосполучення, де поєднання двох або більше слів (наприклад, ідіоми на зразок «гаряча картопля» або названі сутності, такі як «Бостонський глобус») не являє собою поєднання значень окремих слів. Одне рішення цієї проблеми, як досліджували Міколов та ін.¹⁹⁹, ідентифікувати такі фрази на основі спільної зустрічі слів та окремо навчати їх вбудовування. Більш новітні методи досліджували безпосередньо вивчення вбудовування n-грамів із нерозмічених даних (unlabeled data)²⁰⁰.

Ще одне обмеження виникає завдяки вивченню вкладень, що базуються лише на невеликому «вікні» навколишніх слів, іноді такі слова мають майже однакове вбудовування²⁰¹, що проблематично, якщо їх використовувати у таких завданнях, як аналіз настроїв²⁰². Часом ці вбудовування кластеризують семантично схожі слова, які мають протилежні полярності настроїв. Це призводить до того, що модель низхідного потоку, що використовується для завдання аналізу настроїв, не може виявити цю контрастну полярність, що призводить до низької точності. Танг та ін.²⁰³ вирішили цю проблему, запропонували вбудовувати конкретні слова (SSWE). Автори включають контрольовану полярність тексту в свої функції втрати під час вивчення вкладень.

Загальним застереженням для вбудовування слів є те, що вони сильно залежать від застосувань, у яких воно використовується. Лабутов та Ліпсон²⁰⁴ запропонували конкретні вкладення, які перекаваліфікують вкладення слів для вирівнювання їх у поточному просторі завдань. Це дуже важливо, оскільки тренування вкладення з нуля вимагає великої кількості часу та ресурсів. Міколов та ін.²⁰⁵ спробували вирішити цю проблему, запропонували негативну вибірку, яка є частотою вибірки негативних термінів під час навчання моделі word2vec.

Традиційні алгоритми вбудовування слів призначають кожному слову виразний вектор. Це не дає змоги враховувати полісемію (polysemy). В останній роботі Upadhyay та ін.²⁰⁶ запропонували інноваційний спосіб подолання цього дефіциту. Автори використовували багатомовну паралель даних для вивчення багатозначного вбудовування тексту. Наприклад, англійське слово «банк» при перекладі на французьку мову має два різні варіанта: banс і banque, що представляють фінансові та географічні значення відповідно. Така багатомовна інформація їм допомогла в описі полісемії.

¹⁹⁹ T. Mikolov, I. Sutskever, K. Chen, G. S. Corrado, and J. Dean, "Distributed representations of words and phrases and their compositionality," in Proc. Advances Neural Information Processing Systems, 2013, pp. 3111-3119.

²⁰⁰ R. Johnson and T. Zhang, "Semi-supervised convolutional neural networks for text categorization via region embedding," in Proc. Advances Neural Information Processing Systems, 2015, pp. 919-927.

²⁰¹ R. Socher, J. Pennington, E. H. Huang, A. Y. Ng, and C. D. Manning, "Semi-supervised recursive autoencoders for predicting sentiment distributions," in Proc. Conf. Empirical Methods Natural Language Processing, 2011, pp. 151-161.

²⁰² X. Wang, Y. Liu, C. Sun, B. Wang, and X. Wang, "Predicting polarities of tweets by composing word embeddings with long short-term memory," in Proc. Annu. Meeting Association Computational Linguistics, 2015, pp. 1343-1353.

²⁰³ D. Tang, F. Wei, N. Yang, M. Zhou, T. Liu, and B. Qin, "Learning sentiment-specific word embedding for twitter sentiment classification," in Proc. Annu. Meeting Association Computational Linguistics, 2014, pp. 1555-1565.

²⁰⁴ I. Labutov and H. Lipson, "Re-embedding words," in Proc. Annu. Meeting Association Computational Linguistics, 2013, pp. 489-493.

²⁰⁵ T. Mikolov, K. Chen, G. Corrado, and J. Dean, "Efficient estimation of word representations in vector space," arXiv Preprint, arXiv:1301.3781, 2013.

²⁰⁶ S. Upadhyay, K. Chang, M. Taddy, A. Kalai, and J. Zou, "Beyond bilingual: Multi-sense word embeddings using multilingual context," arXiv Preprint, arXiv:1706.08160, 2017.

1.2. Вбудовування символів (Character Embeddings). Вбудовані слова можуть вловлювати синтаксичну та семантичну інформацію, але для таких завдань, як POS-позначення та NER, морфологічна інформація та інформація про порядок також можуть бути дуже корисними. Взагалі кажучи, побудова систем розуміння природної мови на рівні символів привернула певну дослідницьку увагу^{207, 208, 209, 210}.

Сантос і Гімараес²¹¹ застосували представлення на рівні символів, поряд із вбудовуванням слова для NER, досягнувши найсучасніших результатів у португальських та іспанських корпораціях. Кім та ін.²¹² показав позитивні результати побудови нейронної мовної моделі, використовуючи лише вкладення символів. Ма et al.²¹³ використовував кілька вбудовувань, включаючи символні триграми, для включення прототипічної та ієрархічної інформації для вивчення задалегідь навчених label embeddings в контексті NER.

Поширеним явищем для мов з великим словниковим запасом є невідоме слово або позасловникове слово (out-of-vocabulary word, OOV). Вбудовування символів, природно, має справу з цим, оскільки кожне слово розглядається як набір, ніж композиція з окремих букв. У мовах, де текст складається не з відокремлених слів, а з окремих символів, а семантичне значення слів – карта для композиційних символів (таких як китайські) побудова систем на рівні символів є природним вибором, щоб уникнути сегментації слів²¹⁴. Таким чином, роботи, що використовують програми глибокого навчання на таких мовах, як правило, віддають перевагу вбудовуванню символів над векторами слів²¹⁵. Наприклад, Peng et al.²¹⁶ довів, що обробка на кореневому рівні (radical-level) може значно покращити ефективність класифікації настроїв. Зокрема, автори запропонували два типи китайської кореневої основи ієрархічних вбудовувань (hierarchical embeddings), які включають не лише семантику на кореневому та символному рівнях, але й інформацію про настрої. Бояновський та ін.²¹⁷ також намагався покращити подання слів, використовуючи інформацію на рівні символів у морфологічно багатих мовах. Вони підійшли до методу пропускання грамів, представляючи слова як мішки символів n-грамів (bag-of-characters n-grams). Таким чином, їхня робота мала результативність моделі пропускання грамів, а також вирішення деяких постійних питань вбудовування слів. Метод також був швидким, що дозволяло швидко навчати моделі на великих датасетах. У народі відомий як FastText, такий метод відрізняється від попередніх методів швидкістю, масштабованістю та ефективністю.

²⁰⁷ Y. Kim, Y. Jernite, D. Sontag, and A. M. Rush, “Character-aware neural language models,” in Proc. Association Advancement Artificial Intelligence Conf., 2016, pp. 2741-2749.

²⁰⁸ C. N. Dos Santos and M. Gatti, “Deep convolutional neural networks for sentiment analysis of short texts,” in Proc. Int. Conf. Computational Linguistics, 2014, pp. 69-78.

²⁰⁹ C. N. Dos Santos and V. Guimaraes, “Boosting named entity recognition with neural character embeddings,” arXiv Preprint, arXiv:1505.05008, 2015.

²¹⁰ C. D. Santos and B. Zadrozny, “Learning character-level representations for part-of-speech tagging,” in Proc. 31st Int. Conf. Machine Learning, 2014, pp. 1818-1826.

²¹¹ C. N. Dos Santos and V. Guimaraes, “Boosting named entity recognition with neural character embeddings,” arXiv Preprint, arXiv:1505.05008, 2015.

²¹² Y. Kim, Y. Jernite, D. Sontag, and A. M. Rush, “Character-aware neural language models,” in Proc. Association Advancement Artificial Intelligence Conf., 2016, pp. 2741-2749.

²¹³ Y. Ma, E. Cambria, and S. Gao, “Label embedding for zero-shot fine-grained named entity typing,” in Proc. Int. Conf. Computational Linguistics, Osaka, 2016, pp. 171-180.

²¹⁴ X. Chen, L. Xu, Z. Liu, M. Sun, and H. Luan, “Joint learning of character and word embeddings,” in Proc. Int. Joint Conf. Artificial Intelligence, 2015, pp. 1236-1242.

²¹⁵ X. Zheng, H. Chen, and T. Xu, “Deep learning for chinese word segmentation and pos tagging,” in Proc. 74 IEEE Computational Intelligence Magazine | August 2018 Conf. Empirical Methods Natural Language Processing, 2013, pp. 647-657.

²¹⁶ H. Peng, E. Cambria, and X. Zou, “Radical-based hierarchical embeddings for chinese sentiment analysis at sentence level,” in Proc. Int. Florida Artificial Intelligence Research Society Conf., 2017, pp. 347-352.

²¹⁷ P. Bojanowski, E. Grave, A. Joulin, and T. Mikolov, “Enriching word vectors with subword information,” arXiv Preprint, arXiv:1607.04606, 2016.

Окрім вбудовування символів, були запропоновані інші підходи до обробки OOV. Гербелот та Бароні²¹⁸ забезпечували обробку OOV на льоту, ініціалізуючи невідомі слова як суму контекстних слів та уточнюючи ці слова з високим рівнем навчання. Однак їх підхід ще не перевірений на типових завданнях NLP.

Пінтер та ін.²¹⁹ запропонував цікавий підхід до навчання моделі на основі символів для відтворення попередньо підготовлених вбудовувань. Це дозволило їм навчити композиційна розмітка (compositional mapping) від символу до вбудовування слова, таким чином вирішуючи проблему OOV.

Незважаючи на постійно зростаючу популярність розподілених векторів (distributional vectors), останні дискусії про їх актуальність у довгостроковій перспективі закінчилися. Наприклад, Люсі та Готьє²²⁰ нещодавно намагалися оцінити, наскільки добре слова-вектори фіксують необхідні аспекти концептуальних значень. Автори виявили серйозні обмеження у перцептивному розумінні понять, що лежать в основі слів, що неможливо зробити з однієї лише розподільчої семантики. Можливим напрямком подолання цих недоліків буде обґрунтованого навчання (grounded learning), яке набуває все більшої популярності в цій галузі досліджень.

2. Сторткові нейронні мережі. Після популяризації вбудовування слів та його здатності представляти слова в розподіленому просторі, виникла потреба в ефективній функції ознак (feature function), яка витягує особливості вищого рівня зі складових слів або n-грамів. Потім ці абстрактні особливості будуть використані для численних завдань NLP, таких як аналіз настроїв, узагальнення, машинний переклад та відповіді на запитання (QA). CNN виявилися природним вибором, враховуючи їх ефективність у завданнях комп'ютерного зору^{221, 222, 223}.

Використання CNN для моделювання речень відноситься до Колоберта та Вестона²²⁴. Ця робота використовувала багатозадачне навчання (multi-task learning) для виведення кількох прогнозів для завдань NLP, таких як теги POS, фрагменти, теги іменованих сутностей, семантичні ролі, семантично подібні слова та мовна модель. Таблиця пошуку була використана для перетворення кожного слова у вектор, визначений користувачем. Таким чином, вхідна послідовність $\{s_1, s_2, \dots, s_n\}$ n слів була перетворена у ряд векторів $\{w_{s_1}, w_{s_2}, \dots, w_{s_n}\}$, застосувавши пошукову таблицю до кожного зі своїх слів (Рис. 2).

Це можна сприймати як метод примітивного вбудовування слів, ваги якого були вивчені під час навчання мережі. У праці²²⁵ Колоберт розширив свою роботу, запропонувавши загальну основу CNN для вирішення безлічі завдань NLP. Обидві ці роботи призвели до величезної популяризації CNN серед дослідників NLP. З огляду на те, що CNN вже показали свою відмінність із завданнями комп'ютерного зору, людям було легше повірити в їх роботу. CNN мають здатність виділяти помітні n-грам особливості з вхідного речення для створення інформативного прихованого семантичного представлення речення для подальших завдань. Цей додаток був винайдений Колобертом, Kalchbrenner та

²¹⁸ A. Herbelot and M. Baroni, "High-risk learning: Acquiring new word vectors from tiny data," arXiv Preprint, arXiv:1707.06556, 2017.

²¹⁹ Y. Pinter, R. Guthrie, and J. Eisenstein, "Mimicking word embeddings using subword rnns," arXiv Preprint, arXiv:1707.06961, 2017.

²²⁰ L. Lucy and J. Gauthier, "Are distributional representations ready for the real world? Evaluating word vectors for grounded perceptual meaning," arXiv Preprint, arXiv:1705.11168, 2017.

²²¹ A. Krizhevsky, I. Sutskever, and G. E. Hinton, "Imagenet classification with deep convolutional neural networks," in Proc. Advances Neural Information Processing Systems, 2012, pp. 1097-1105.

²²² A. Sharif Razavian, H. Azizpour, J. Sullivan, and S. Carlsson, "CNN features off-the-shelf: An astounding baseline for recognition," in Proc. IEEE Conf. Computer Vision and Pattern Recognition Workshops, 2014, pp. 806-813.

²²³ Y. Jia, E. Shelhamer, J. Donahue, S. Karayev, J. Long, R. Girshick, S. Guadarrama, and T. Darrell, "Caffe: Convolutional architecture for fast feature embedding," in Proc. 22nd ACM Int. Conf. Multimedia, 2014, pp. 675-678.

²²⁴ A. Gittens, D. Achlioptas, and M. W. Mahoney, "Skip-gram-zipf + uniform = vector additivity," in Proc. 55th Annu. Meeting Association Computational Linguistics, 2017, vol. 1, pp. 69-76.

²²⁵ R. Collobert, J. Weston, L. Bottou, M. Karlen, K. Kavukcuoglu, and P. Kuksa, "Natural language processing (almost) from scratch," J. Mach. Learn. Res., vol. 12, pp. 2493-2537, Aug. 2011.

співавт.²²⁶, Кім²²⁷, що призвело до величезного поширення мереж, заснованих на CNN, у наступних роботах.

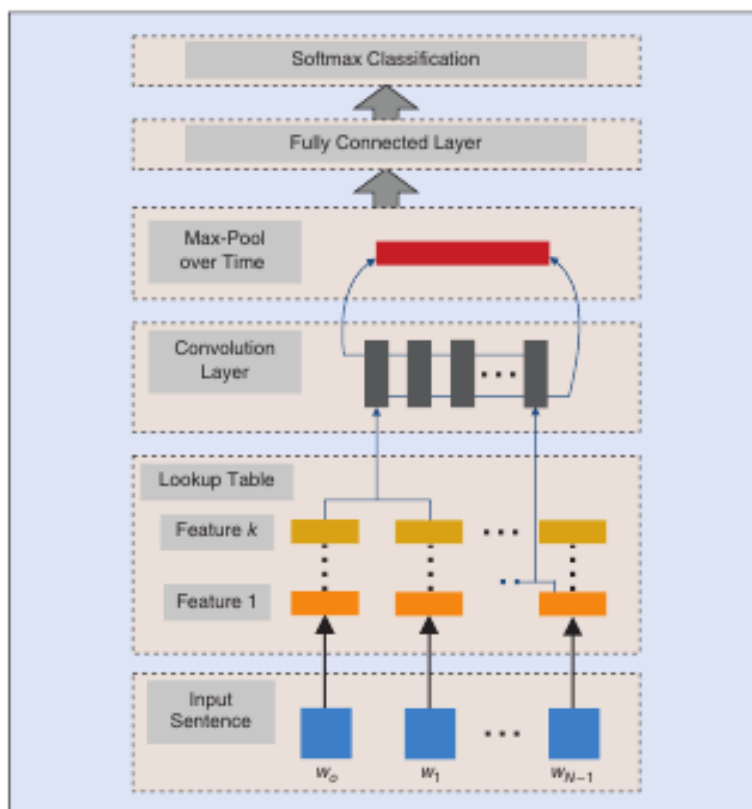


Рис. 2. Фреймворк CNN, що використовується для прогнозування слів з точки зору слова, запропонований Колобертом та Вестон

2.1. Базовий CNN. Моделювання речень. Для кожного речення нехай $w_i \in R^d$ являє собою вбудоване слово для i -го слова у реченні, де d – це вимір вбудовування слова. Враховуючи, що речення містить n слів, речення тепер можна представити як матрицю вбудовування $w_i \in R^{n \times d}$. Рисунок 3 зображує таке речення як вхід до системи CNN.

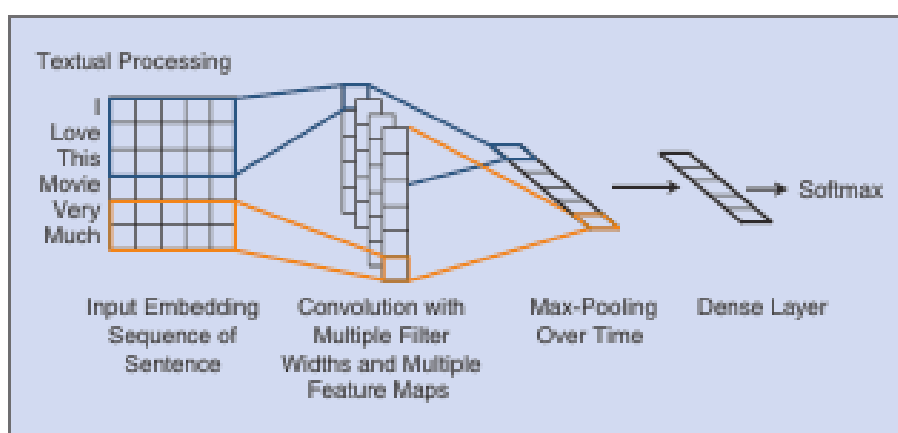


Рис. 3. CNN для моделювання речень

Нехай $w_{i:i+j}$ відноситься до об'єднання векторів w_i, w_{i+1}, \dots, w_j . На цьому вхідному шарі вбудовування виконується згортка. Він включає фільтр $k \in R^{hd}$, який застосовується

²²⁶ N. Kalchbrenner, E. Grefenstette, and P. Blunsom, "A convolutional neural network for modelling sentences," in Proc. 52nd Annu. Meeting Association Computational Linguistics, 2014, vol. 1, pp. 655-665.

²²⁷ Y. Kim, "Convolutional neural networks for sentence classification," arXiv Preprint, arXiv:1408.5882, 2014.

до вікна h слів для створення нової функції. Наприклад, функція c_i генерується за допомогою вікна слів $w_{i:i+h-1}$ за допомогою (6)

$$c_i = f(W_{i:i+h-1}k^T + b), \quad 6$$

де $b \in \mathbb{R}$ – член зміщення, а f – нелінійна функція активації, наприклад гіперболічний тангенс. Фільтр k застосовується до всіх можливих вікон, використовуючи однакові ваги для створення карти об'єктів (7).

$$c = [c_1, c_2, \dots, c_{n-h+1}], \quad 7$$

У CNN ряд згорткових фільтрів, які також називаються ядрами, різної ширини ковзають по всій матриці вбудовування слів. Кожне ядро витягує певний шаблон n -грам. За шаром згортки, як правило, слідує операція підвибірки (max-pooling strategy), $c' = \max\{c\}$, яка, як правило, подає вибірки вхідних даних, застосовуючи операцію max до кожного фільтра. Ця стратегія має дві основні причини.

По-перше, максимальний пул забезпечує вихід фіксованої довжини, який зазвичай потрібен для класифікації. Таким чином, незалежно від розміру фільтрів, максимальне об'єднання завжди відображає вхідні дані до фіксованого виміру вихідних даних.

По-друге, це зменшує розмірність виходу, зберігаючи при цьому найпомітніші n -грам функції у всьому реченні. Це робиться в інваріантній формі перекладу, коли кожен фільтр тепер може витягти певну особливість (наприклад, заперечення) з будь-якої точки речення та додати її до подання остаточного речення.

Вбудовані слова можуть бути ініціалізовані випадковим чином або попередньо навчені на великих нерозмічених даних. Останній варіант іноді вважається вигідним для продуктивності, особливо коли кількість розмічених (маркованих) даних обмежена²²⁸.

Ця комбінація рівня згортки з подальшим максимальним об'єднанням часто складається для створення глибоких мереж CNN. Ці послідовні згортки допомагають покращити розробку речення, щоб зрозуміти його по-справжньому абстрактне подання, що містить багату семантичну інформацію. Ядра через глибокі згортки покривають більшу частину речення, поки остаточно не охопить його повністю і не створить загального узагальнення особливостей речення.

2.2. Розвиток CNN задачах NLP. У цьому розділі представлено деякі найважливіші роботи, в яких CNN використовували для завдань NLP. Кім²²⁹ досліджував використання вищезазначеної архітектури для різноманітних завдань класифікації речень, включаючи настрої, суб'єктивність та класифікацію типів питань, демонструючи гарні результати. Ця робота була швидко адаптована дослідниками, враховуючи її просту, але ефективну мережу. Після навчання для конкретного завдання випадково ініціалізовані згорткові ядра стали специфічними n -грамовими детекторами функцій, які були корисні для цього цільового завдання. Однак ця проста мережа мала багато недоліків, оскільки головним питанням CNN була неможливість моделювати далеких залежностей (a long-distance or filler-gap dependency (LDD)).

Цим питанням частково займалися Kalchbrenner et al.²³⁰, який опублікував гарну статтю, де запропонував динамічну згорткову нейронну мережу (DCNN) для семантичного моделювання речень. Вони запропонували динамічну стратегію об'єднання k-max, яка за умови послідовності p вибирає k найбільш активних функцій. Вибірка зберегла порядок ознак, але не була чутливою до їх конкретних положень (Рис. 4). Побудована на концепції TDNN, вони додали цю динамічну стратегію об'єднання k-max для створення моделі

²²⁸ Там само.

²²⁹ Там само.

²³⁰ N. Kalchbrenner, E. Grefenstette, and P. Blunsom, "A convolutional neural network for modelling sentences," in Proc. 52nd Annu. Meeting Association Computational Linguistics, 2014, vol. 1, pp. 655-665.

речення. Ця комбінація дозволяла фільтрам з малою шириною охоплювати широкий діапазон в межах вхідного речення, таким чином накопичуючи важливу інформацію у реченні. В наведеному підграфі (Рис. 4), функції вищого порядку мали надзвичайно змінний діапазон, який міг бути як коротким, цілеспрямованим, так і загальним і широким, як вхідне речення. Вони застосовували свою модель до багатьох завдань, включаючи прогнозування настрою та класифікації типів запитань, в чому досягли значних результатів. Загалом, ця робота прокоментувала діапазон окремих ядер під час спроби моделювати контекстну семантику та запропонувала спосіб розширити їх охоплення.

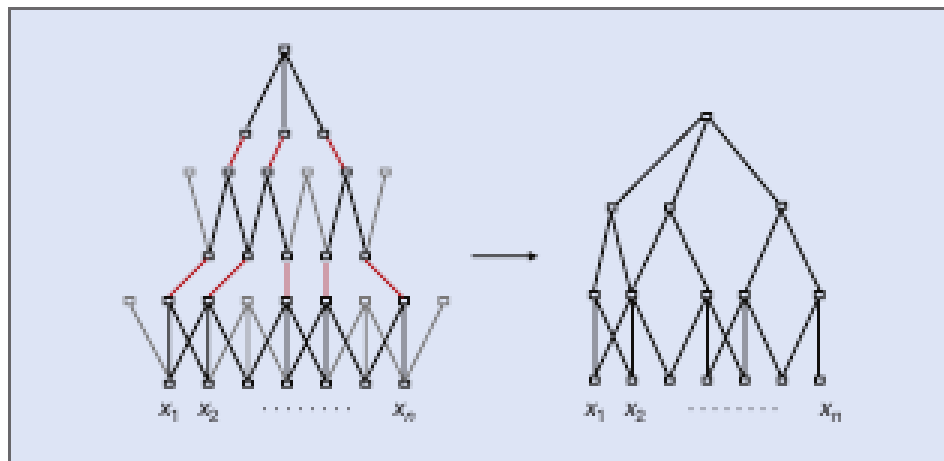


Рис. 4. Представлення підграфу DCNN

Завдання, що включають аналіз настроїв, також вимагають ефективного виділення аспектів разом з їх полярністю²³¹. Рудер та ін.²³² застосували CNN, де у вхідних даних об'єднали вектор аспекту із вбудованими словами, щоб отримати конкурентоспроможні результати.

Підхід до моделі CNN до моделювання різниться залежно від довжини текстів. Такі відмінності були помічені в багатьох роботах, таких як Джонсон та Чжан²³³, де продуктивність на довшому тексті була вище на відміну від коротких текстів. Ванг та співавт.²³⁴ запропонували використовувати CNN для моделювання представлень коротких текстів, які страждають від нестачі досутпного контексту і, отже, вимагають додаткових зусиль для створення однозначних представлень. Автори запропонували семантичну кластеризацію, яка запровадила багатомасштабні семантичні одиниці для використання як зовнішні знання для коротких текстів. CNN використовувався для об'єднання цих одиниць та формування загального представлення.

Насправді цю вимогу до інформації з високим контекстом можна сприймати як застереження для моделей, заснованих на CNN. Завдання NLP із залученням мікротекстів із використанням методів, заснованих на CNN часто вимагають необхідності додаткової інформації та зовнішніх знань для виконання відповідно до очікувань. Цей факт також спостерігався в праці²³⁵, де автори виконували виявлення сарказму в текстах Twitter за

²³¹ A. Mukherjee and B. Liu, "Aspect extraction through semi-supervised modeling," in Proc. 50th Annu. Meeting Association Computational Linguistics, 2012, pp. 339-348.

²³² S. Ruder, P. Ghaffari, and J. G. Breslin, "Insight-1 at semeval-2016 task 5: Deep learning for multilingual aspect-based sentiment analysis," arXiv Preprint, arXiv:1609.02748, 2016.

²³³ R. Johnson and T. Zhang, "Semi-supervised convolutional neural networks for text categorization via region embedding," in Proc. Advances Neural Information Processing Systems, 2015, pp. 919-927.

²³⁴ P. Wang, J. Xu, B. Xu, C. Liu, H. Zhang, F. Wang, and H. Hao, "Semantic clustering and convolutional neural network for short text categorization," in Proc. Annu. Meeting Association Computational Linguistics, 2015, pp. 352-357.

²³⁵ S. Poria, E. Cambria, D. Hazarika, and P. Vij, "A deeper look into sarcastic tweets using deep convolutional neural networks," in Proc. Int. Conf. Computational Linguistics, 2016, pp. 1601-1612.

допомогою мережі CNN. Допоміжна підтримка у вигляді попередньо навчених мереж, які навчаються на наборі даних про емоції, настрої та особистість, була використана для досягнення найкращих результатів.

CNN також широко використовуються в інших завданнях. Наприклад, Denil et al.²³⁶ застосував DCNN для відображення значень слів, що становлять речення документу для узагальнення. В моделі DCNN навчили фільтри згортки як на рівні речень, так і на рівні всього документа, ієрархічно навчаючись фіксувати та складати лексичні особливості низького рівня у семантичні поняття високого рівня. Особливістю у цій роботі було запровадження нової техніки візуалізації вивчених представлень, яка давала уявлення не лише про процес навчання, але й для автоматичного узагальнення текстів.

Моделі CNN також підходять для певних завдань NLP, які потребують семантичного узгодження²³⁷. Подібна модель до вищезазначеної архітектури (Рис. 3) була досліджена в праці²³⁸ для пошуку інформації. CNN використовувався для проектування запитів та документів на семантичний простір фіксованого виміру, де косинусова подібність між запитом та документами використовувалася для ранжирування документів щодо конкретного запиту. Модель намагалася виділити розширені контекстуальні структури в запит або документ, враховуючи тимчасове контекстне вікно в послідовності слів. Це охопило контекстуальні особливості на рівні n-грам слова. Потім виділене слово виявляється за допомогою згорткових та шарів підвибірки, які потім агрегуються, утворюючи загальний вектор речення.

У сфері забезпечення якості Yih та співавт.²³⁹ запропонував виміряти семантичну подібність запитання та записів до бази знань (КБ) та визначити, на який допоміжний факт у КБ слід звертати увагу, відповідаючи на питання. Для створення семантичних подань було використано. На відміну від налаштування класифікації, сигнал контролю надходив від позитивних чи негативних пар тексту (наприклад, query-document), замість міток класів. Згодом Донг та ін.²⁴⁰ представив багатоколонковий (multi-column) CNN (MCCNN) для аналізу та розуміння питань з різних аспектів та створення їх представлень. MCCNN використовував декілька мереж стовпців для вилучення інформації з аспектів, що включають типи відповідей та контекст із вхідних питань. Представляючи сутності та відносини в КБ за допомогою низьковимірних векторів, вони використовували пари запитання-відповідь для навчання.

Северін та Москітті²⁴¹ також використовували мережу CNN для моделювання оптимальних подань речень із запитаннями та відповідями та для ранжирування відповідей кандидатів. Вони запропонували додаткові функції у вбудованих формах у вигляді реляційної інформації, що передається за допомогою збігу слів між парою запитання та відповіді. Ці параметри були налаштовані мережею. Ця проста мережа змогла дати порівнянні результати з найсучаснішими методами.

CNN підключені таким чином, щоб уловлювати найважливішу інформацію у реченні. Традиційні стратегії операції підвибірки виконують це в інваріантній формі перекладу. Однак при цьому часто не вистачає цінної інформації, яка міститься в багатьох фактах у

²³⁶ M. Denil, A. Demiraj, N. Kalchbrenner, P. Blunsom, and N. de Freitas, "Modelling, visualising and summarising documents with a single convolutional neural network," 26th Int. Conf. Computational Linguistics, 2014, pp. 1601-1612.

²³⁷ B. Hu, Z. Lu, H. Li, and Q. Chen, "Convolutional neural network architectures for matching natural language sentences," in Proc. Advances Neural Information Processing Systems, 2014, pp. 2042-2050.

²³⁸ Y. Shen, X. He, J. Gao, L. Deng, and G. Mesnil, "A latent semantic model with convolutional-pooling structure for information retrieval," in Proc. 23rd ACM Int. Conf. Information and Knowledge Management, 2014, pp. 101-110.

²³⁹ W. Yih, X. He, and C. Meek, "Semantic parsing for single-relation question answering," in Proc. Annu. Meeting Association Computational Linguistics, 2014, pp. 643-648.

²⁴⁰ L. Dong, F. Wei, M. Zhou, and K. Xu, "Question answering over freebase with multi-column convolutional neural networks," in Proc. Annu. Meeting Association Computational Linguistics, 2015, pp. 260-269.

²⁴¹ A. Severin and A. Moschitti, "Modeling relational information in question-answer pairs with convolutional neural networks," arXiv Preprint, arXiv:1604.01178, 2016.

реченні. Щоб подолати цю втрату інформації для моделювання декількох подій, Chen et al.²⁴² запропонував модифіковану стратегію об'єднання: динамічна CNN з декількома пулами. Ця стратегія використовувала новий динамічний шар підвибірки (dynamic multi-pooling layer), який, як впливає з назви, включає тригери подій та аргументи, щоб зарезервувати більш важливу інформацію з рівня об'єднання.

3. Рекурентні нейронні мережі. Рекурентні нейронні мережі²⁴³ використовують ідею обробки послідовної інформації. Термін "рекурентний" – повторюваний, застосовується, оскільки вони виконують однакові обчислення для кожного маркера послідовності, і кожен крок залежить від попередніх обчислень та результатів.

Як правило, вектор фіксованого розміру створюється для представлення послідовності, подаючи маркери один за іншим до повторювального блоку (recurrent unit). Певним чином, RNN мають "пам'ять" над попередніми обчисленнями і використовують цю інформацію в поточній обробці. Цей шаблон, природно, підходить для багатьох завдань NLP, таких як моделювання мови^{244, 245, 246}, машинний переклад, розпізнавання мови, підпис зображення. Це зробило RNN все більш популярними для додатків NLP у останні роки.

3.1. Потреба в рекурентних нейронних мережах. У цьому розділі проаналізовано основні властивості, які сприяли популяризації RNN у багатьох завданнях NLP. Враховуючи, що RNN виконує послідовну обробку шляхом моделювання одиниць послідовно, він має можливість фіксувати послідовну природу, присутню в мові, де одиницями є символи, слова або навіть речення.

Слова в мові розвивають своє семантичне значення на основі попередніх слів у реченні. RNN спеціально розроблені для моделювання контекстних залежностей у мові та подібних завдань моделювання послідовностей, що стало сильним мотиватором для дослідників використовувати RNN в цих областях. Інший фактор, що сприяє придатності RNN до завдань моделювання послідовностей, полягає у його здатності моделювати змінну довжину тексту, включаючи дуже довгі речення, абзаци та навіть документи.

На відміну від CNN, RNN мають гнучкі обчислювальні кроки, що забезпечують кращі можливості моделювання та створюють можливість фіксувати необмежений контекст. Багато завдань NLP вимагають семантичного моделювання в цілому реченні. Це передбачає визначення суті речення у фіксованому розмірному гіперпросторі (fixed dimensional hyperspace). Здатність RNN узагальнювати речення призвело до їх більш широкого використання для таких завдань, як машинний переклад, де все речення узагальнюється до фіксованого вектора, а потім розмічається назад до цільової послідовності змінної довжини. Більшість завдань маркування послідовностей, таких як позначення POS²⁴⁷, підпадає під цю модель. Більш конкретні випадки використання включають такі моделі, як багатозначна класифікація тексту, багато-модальний аналіз настроїв (multi-modal sentiment analysis) та виявлення суб'єктивності.

Вищезазначені пункти перелічують деякі основні причини, які спонукали дослідників обрати RNN. Однак було б вкрай неправильно робити висновки щодо переваги RNN над іншими глибокими мережами. Нещодавно в декількох роботах було наведено протилежні докази переваги CNN над RNN. Навіть у таких RNN-завданнях, як мовне моделювання, CNN досягли конкурентних показників порівняно з RNN. І CNN, і RNN мають різні цілі при

²⁴² Y. Chen, L. Xu, K. Liu, D. Zeng, and J. Zhao, "Event extraction via dynamic multi-pooling convolutional neural networks," in Proc. Annu. Meeting Association Computational Linguistics, 2015, pp. 167-176.

²⁴³ J. L. Elman, "Finding structure in time," Cogn. Sci., vol. 14, no. 2, pp. 179-211, 1990.

²⁴⁴ T. Mikolov, M. Karafiát, L. Burget, J. Cernocký, and S. Khudanpur, "Recurrent neural network based language model," in Proc. Interspeech, vol. 2, p. 3, 2010.

²⁴⁵ T. Mikolov, S. Kombrink, L. Burget, J. and S. Khudanpur, "Extensions of recurrent neural network language model," in Proc. Int. Conf. Acoustics, Speech and Signal Processing, 2011, pp. 5528-5531.

²⁴⁶ I. Sutskever, J. Martens, and G. E. Hinton, "Generating text with recurrent neural networks," in Proc. 28th Int. Conf. Machine Learning, 2011, pp. 1017-1024.

²⁴⁷ C. D. Santos and B. Zadrozny, "Learning character-level representations for part-of-speech tagging," in Proc. 31st Int. Conf. Machine Learning, 2014, pp. 1818-1826.

моделюванні речення. Поки RNN намагаються створити композицію з довільно довгим речення разом з необмеженим контекстом, сгорткові мережі намагаються витягнути найважливіші n-грами.

Інь та ін.²⁴⁸ надав цікаву інформацію про порівняльну ефективність між RNN та CNN. Після тестування кількох завдань NLP, які включали класифікацію настроїв, контроль якості та позначення POS, вони дійшли висновку, що чіткого переможця немає: ефективність кожної мережі залежить від глобальної семантики, що вимагається самим завданням.

3.2. Базова рекурентна нейронна мережа. Прості RNN у контексті NLP в основному базуються на мережі Elman²⁴⁹ у вигляді тришарової мережі, Рис. 5 ілюструє більш загальний RNN, який розгортається з часом, щоб вмістити цілу послідовність. На моделі x_t приймається як вхід в мережу на кроці часу t , а s_t представляє прихований стан на цій ітерації. Розрахунок s_t базується на рівнянні (8):

$$s_t = \int(Ux_t + Ws_{t-1}) \quad 8$$

Таким чином, s_t обчислюється на основі поточного вводу та прихованого стану попередньої ітерації. Функція f приймається як нелінійне перетворення, таке як \tanh при, ReLU та U, V, W з урахуванням ваг, розподілених за часом. У контексті NLP, x_t , як правило, містить одноразове кодування або вбудовування. Часом вони також можуть бути абстрактними зображеннями текстового змісту. q_t ілюструє вихід мережі, який також часто зазнає нелінійності, особливо, коли мережа далі містить додаткові шари.

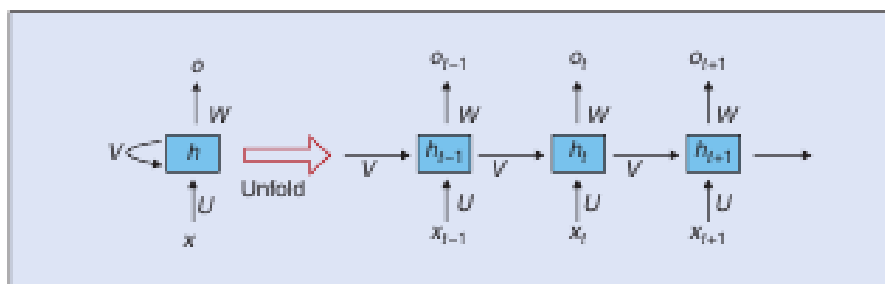


Рис. 5. Приклад простої рекурентної нейронної мережі

Прихований стан RNN, як правило, вважається його найважливішим елементом. Як зазначалося раніше, його можна розглядати як елемент пам'яті мережі, який накопичує інформацію з інших кроків. На практиці, однак, ці прості мережі RNN страждають від проблеми зникаючого градієнта (vanishing gradient problem), що ускладнює вивчення та налаштування параметрів попередніх шарів в мережі.

Це обмеження було подолано різними мережами, такими як тривалі короткострокова пам'ять (LSTM), керовані рекурентні одиниці (GRU) та залишкові мережі (ResNets), де перші два є найбільш часто використовуваними варіантами RNN у програмах NLP.

3.3. Розвиток RNN задачах обробки природньої мови. RNN для класифікації на рівні слова. RNN мали величезну присутність у галузі класифікації на рівні слова. Багато їх застосувань відповідають сучасному рівню завдань. Лампл та ін. запропонував використовувати двонаправлений LSTM. Мережа захопила довільно довгу контекстну інформацію навколо цільового слова (обмежуючи фіксований розмір вікна), що призвело до двох векторів фіксованого розміру, поверх яких був побудований інший повністю зв'язаний шар. Вони нарешті використали рівень CRF для остаточного позначення сутності.

Рекурентні нейронні мережі також продемонстрували значне покращення в мовному моделюванні порівняно з традиційними методами, заснованими на статистиці. Новаторська

²⁴⁸ W. Yin, K. Kann, M. Yu, and H. Schütze, "Comparative study of CNN and RNN for natural language processing," arXiv Preprint, arXiv:1702.01923, 2017.

²⁴⁹ J. L. Elman, "Finding structure in time," Cogn. Sci., vol. 14, no. 2, pp. 179-211, 1990.

робота в цій галузі була проведена Греївсом²⁵⁰, який представив ефективність RNN при моделюванні складних послідовностей із контекстними структурами великого діапазону. Він також запропонував глибокі RNN, де для вдосконалення моделювання використовувались декілька шарів прихованих станів. Ця робота встановила використання RNN для завдань поза областю обробки мови. Пізніше Сандермаєр порівняв коефіцієнт підсилення, отриманий заміною нейронної мережі прямого зв'язку (feed-forward neural network) на RNN, коли описував передбачення слова наперед. У своїй роботі вони запропонували типову ієрархію в архітектурах нейронних мереж, де нейронним мережам прямого зв'язку надали значного покращення, порівняно з традиційними мовними моделями, заснованими на розрахунках, які, в свою чергу, були замінені RNN, а пізніше LSTM.

RNN для класифікації на рівні речення. Ван та співавтори²⁵¹ запропонував кодувати цілі твіти за допомогою LSTM, прихований стан яких використовується для прогнозування полярності настрою. Ця проста стратегія виявилася конкурентоспроможною для більш складної структури DCNN (Kalchbrenner et al.)²⁵², призначеної для надання моделям CNN можливості фіксувати довгострокові залежності. В окремому випадку, вивчаючи заперечну фразу, автори також показали, що динаміка воріт LSTM може вловити протилежний ефект слова "не" (the reversal effect of the word "not").

Подібно до CNN, прихований стан RNN також може використовуватися для семантичного узгодження між текстами. У системах діалогу Лоу та співавт.²⁵³ запропонували поєднати повідомлення з відповідями кандидатів Dual-LSTM, який кодує як повідомлення, так і відповідь як вектори фіксованого розміру, а потім вимірює їх внутрішній результат як основу для ранжування відповідей кандидатів.

4. Механізм уваги (Attention Mechanism). Однією з потенційних проблем, з якою стикається традиційний фреймворк кодера-декодера, є те, що іноді кодер змушений кодувати інформацію, яка може не повністю відповідати виконуваний задачі. Проблема виникає також у тому випадку, якщо вхідні дані довгі або дуже насичені інформацією та вибіркоче кодування неможливе.

Наприклад, завдання узагальнення тексту можна поставити як задачу навчання послідовності до послідовності (sequence-to-sequence), де вхід – це оригінальний текст, а результат – скорочена версія. Інтуїтивно нереально очікувати, що вектор фіксованого розміру кодує всю інформацію у фрагменті тексту, довжина якого потенційно може бути набагато більше. Про подібні проблеми також повідомлялося в машинному перекладі.

У таких завданнях, як узагальнення тексту та машинний переклад, існує певне вирівнювання між вхідним текстом та вихідним текстом, це означає, що кожен крок генерації токенів дуже пов'язаний з певною частиною вхідного тексту. Ця ідея дає початок механізму уваги. Цей механізм намагається полегшити вищезазначені проблеми, дозволяючи декодеру повернутися до вхідної послідовності. Зокрема під час декодування, на вхід до останнього прихованого стану та сгенерованого токена, декодер також обумовлений вектором "контексту", обчисленим на основі вхідної послідовності прихованого стану.

Bahdanau та ін. вперше застосували механізм уваги до машинного перекладу, що покращило продуктивність, особливо для довгих послідовностей. У своїй роботі сигнал уваги над вхідною послідовністю прихованого стану визначається багаточаровим перцептроном за останнім прихованим станом декодера. Візуалізуючи сигнал уваги над вхідною послідовністю на кожному кроці декодування, можна продемонструвати чітке вирівнювання між вхідною та цільовою мовами.

²⁵⁰ A. Graves, "Generating sequences with recurrent neural networks," arXiv Preprint, arXiv:1308.0850, 2013.

²⁵¹ R. Johnson and T. Zhang, "Semi-supervised convolutional neural networks for text categorization via region embedding," in Proc. Advances Neural Information Processing Systems, 2015, pp. 919-927.

²⁵² N. Kalchbrenner, E. Grefenstette, and P. Blunsom, "A convolutional neural network for modelling sentences," in Proc. 52nd Annu. Meeting Association Computational Linguistics, 2014, vol. 1, pp. 655-665.

²⁵³ R. Lowe, N. Pow, I. Serban, and J. Pineau, "The ubuntu dialogue corpus: A large dataset for research in unstructured multi-turn dialogue systems," arXiv Preprint, arXiv:1506.08909, 2015.

Подібний підхід застосовувався до завдання узагальнення тексту Рашем та співавт.²⁵⁴ де кожне вихідне слово в резюме було зумовлене вхідним реченням за допомогою механізму уваги. Автори виконали абстрактне узагальнення, яке є не надто звичним, на відміну від екстрактивного, але його можна масштабувати до великих даних з мінімальним мовним введенням. У тідписах зображень Ху²⁵⁵ навчав декодер LSTM на різних частинах вхідного зображення на кожному кроці декодування. Сигнал уваги визначався попереднім прихованим станом та особливостями CNN. У роботі²⁵⁶ автори ставлять проблему синтаксичного аналізу як завдання навчання послідовності шляхом лінеаризації дерева синтаксичного аналізу. Механізм уваги виявився більш ефективним у цій роботі. Подальшим кроком у посиланні на вхідну послідовність було безпосередньо копіювання слова або підпоследовності вхідних даних у вихідну послідовність за певної умови, що було корисно в таких завданнях, як генерація діалогу та узагальнення тексту.

В аналізі настроїв, заснованому на аспектах, Wang et al.²⁵⁷ запропонували рішення, орієнтоване на механізм уваги, де вони використовували вбудовування аспектів, щоб надати додаткову підтримку під час класифікації (Рис. 6).

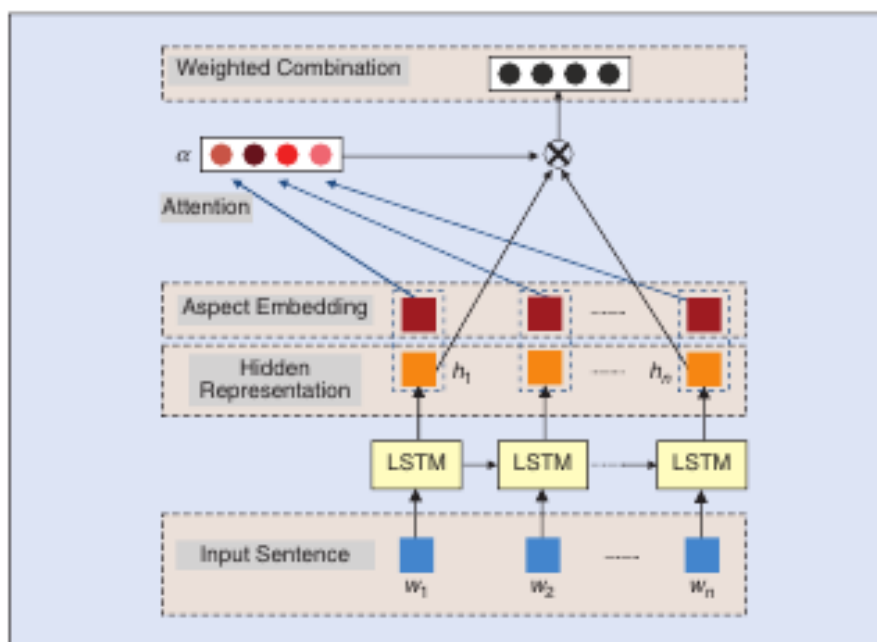


Рис. 6. Приклад класифікації аспекту за допомогою метода уваги. Оригінальна модель уваги запропонована Wang²⁵⁸

Модуль уваги зосереджувався на вибіркових частинах речення, які впливали на аспект, що підлягає класифікації. Нещодавно Ма та ін.²⁵⁹ доповнили LSTM з ієрархічним механізмом уваги, що складається з цього механізму на цільовому рівні (target-level) та на рівні речення (sentence-level) для використання реальних знань для цільового аналізу настроїв на основі аспектів.

²⁵⁴ A. M. Rush, S. Chopra, and J. Weston, "A neural attention model for abstractive sentence summarization," arXiv Preprint, arXiv:1509.00685, 2015.

²⁵⁵ K. Xu, J. Ba, R. Kiros, K. Cho, A. Courville, R. Salakhudinov, R. Zemel, and Y. Bengio, "Show, attend and tell: Neural image caption generation with visual attention," in Proc. Int. Conf. Machine Learning, 2015, pp. 2048-2057.

²⁵⁶ O. Vinyals, L. Kaiser, T. Koo, S. Petrov, I. Sutskever, and G. Hinton, "Grammar as a foreign language," in Proc. Advances Neural Information Processing Systems, 2015, pp. 2773-2781.

²⁵⁷ Y. Wang, M. Huang, X. Zhu, and L. Zhao, "Attention-based LSTM for aspect-level sentiment classification," in Proc. Conf. Empirical Methods Natural Language Processing, 2016, pp. 606-615.

²⁵⁸ Там само.

²⁵⁹ Y. Ma, H. Peng, and E. Cambria, "Targeted aspectbased sentiment analysis via embedding commonsense knowledge into an attentive LSTM," in Proc. Association Advancement Artificial Intelligence Conf., 2018, pp. 5876-5883.

З огляду на інтуїтивну придатність модулів уваги, вони все ще активно досліджуються дослідниками NLP та приймаються для збільшення кількості додатків.

Висновок. Глибоке навчання пропонує способи використання великої кількості обчислень та даних з невеликим обсягом ручних обчислень.

Завдяки розподіленому представленню різні глибинні моделі стали новими сучасними методами для проблем NLP. Навчання з учителем (Supervised learning) – це найпопулярніша практика останнього часу у дослідженнях глибокого навчання для NLP. Однак у багатьох реальних сценаріях ми маємо непідготовлені дані, які вимагають вдосконалених підходів. У випадках, коли бракує маркованих даних для деяких конкретних класів або появи нового класу під час тестування моделі слід застосовувати такі стратегії, як навчання без підготовки (zero-shot learning). Ці схеми навчання ще розробляються, але очікується, що дослідження NLP на основі глибокого навчання будуть спрямовані на те, щоб краще використовувати непідготовлені дані. Така тенденція буде продовжуватись із збільшенням і кращим дизайном моделей. Очікується побачити більше додатків NLP, які використовують методи навчання з підкріпленням, наприклад, системи діалогу, а також більше досліджень з мультимодального навчання (multimodal learning)²⁶⁰, оскільки в реальному світі мова часто базується на інших сигналах (або корелює з ними).

На основі роботи можна зробити висновок, що для подальших досліджень в області обробки природної мови та текстів слід використовувати рекурентні нейронні мережі з механізмом уваги, що вже надають кращі результати, ніж статистичні методи аналізу або навіть сторткові нейронні мережі. Також подібні переваги мають і рекурсивні нейронні мережі.

Література

1. E. Cambria and B. White, “Jumping NLP curves: A review of natural language processing research,” *IEEE Comput. Intell. Mag.*, vol. 9, no. 2, pp. 48-57, May 2014.
2. T. Mikolov, M. Karafiát, L. Burget, J. Cernocký, and S. Khudanpur, “Recurrent neural network based language model,” in *Proc. Interspeech*, vol. 2, p. 3, 2010.
3. T. Mikolov, I. Sutskever, K. Chen, G. S. Corrado, and J. Dean, “Distributed representations of words and phrases and their compositionality,” in *Proc. Advances Neural Information Processing Systems*, 2013, pp. 3111-3119.
4. R. Socher, A. Perelygin, J. Wu, J. Chuang, C. D. Manning, A. Ng, and C. Potts, “Recursive deep models for semantic compositionality over a sentiment treebank,” in *Proc. Conf. Empirical Methods Natural Language Processing*, 2013, pp. 1631-1642.
5. R. Collobert, J. Weston, L. Bottou, M. Karlen, K. Kavukcuoglu, and P. Kuksa, “Natural language processing (almost) from scratch,” *J. Mach. Learn. Res.*, vol. 12, pp. 2493-2537, Aug. 2011.
6. Y. Bengio, R. Ducharme, P. Vincent, and C. Jauvin, “A neural probabilistic language model,” *J. Mach. Learn. Res.*, vol. 3, pp. 1137-1155, Feb. 2003.
7. T. Mikolov, K. Chen, G. Corrado, and J. Dean, “Efficient estimation of word representations in vector space,” *arXiv Preprint, arXiv:1301.3781*, 2013.
8. J. Weston, S. Bengio, and N. Usunier, “Wsabie: Scaling up to large vocabulary image annotation,” *Proc. Int. Joint Conf. Artificial Intelligence.*, 2011, vol. 11, pp. 2764-2770.
9. R. Socher, C. C. Lin, C. Manning, and A. Y. Ng, “Parsing natural scenes and natural language with recursive neural networks,” in *Proc. 28th Int. Joint Conf. Machine Learning*, 2011, pp. 129-136.
10. P. D. Turney and P. Pantel, “From frequency to meaning: Vector space models of semantics,” *J. Artif. Intell. Res.*, vol. 37, pp. 141-188, Nov. 2010.
11. E. Cambria, S. Poria, A. Gelbukh, and M. Thelwall, “Sentiment analysis is a big suitcase,” *IEEE Intell. Syst.*, vol. 32, no. 6, pp. 74-80, Nov. 2017.

²⁶⁰ T. Baltrusaitis, C. Ahuja, and L. Morency, “Multimodal machine learning: A survey and taxonomy,” *arXiv Preprint, arXiv:1705.09406*, 2017.

12. X. Glorot, A. Bordes, and Y. Bengio, "Domain adaptation for large-scale sentiment classification: A deep learning approach," in Proc. 28th Int. Conf. Machine Learning, 2011, pp. 513-520.
13. K. M. Hermann and P. Blunsom, "The role of syntax in vector space models of compositional semantics," in Proc. 51st Annu. Meeting Association Computational Linguistics, 2013, vol. 1, pp. 894-904.
14. J. L. Elman, "Distributed representations, simple recurrent networks, and grammatical structure," *Mach. Learn.*, vol. 7, no. 2-3, pp. 195-225, 1991.
15. A. M. Glenberg and D. A. Robertson, "Symbol grounding and meaning: A comparison of high-dimensional and embodied theories of meaning," *J. Memory Lang.*, vol. 43, no. 3, pp. 379-401, Oct. 2000.
16. S. T. Dumais, "Latent semantic analysis," *Annu. Rev. Inf. Sci. Tech.*, vol. 38, no. 1, pp. 188-230, Nov. 2004.
17. D. M. Blei, A. Y. Ng, and M. I. Jordan, "Latent dirichlet allocation," *J. Mach. Learn. Res.*, vol. 3, pp. 993-1022, 2003.
18. A. Gittens, D. Achlioptas, and M. W. Mahoney, "Skip-gram-zipf + uniform = vector additivity," in Proc. 55th Annu. Meeting Association Computational Linguistics, 2017, vol. 1, pp. 69-76.
19. J. Pennington, R. Socher, and C. D. Manning, "Glove: Global vectors for word representation," in Proc. Conf. Empirical Methods Natural Language Processing, 2014, vol. 14, pp. 1532-1543.
20. Fienberg, Stephen E.; Rinaldo, Alessandro. Maximum likelihood estimation in log-linear models. *Ann. Statist.* 40 (2012), no. 2, 996-1023. doi:10.1214/12-AOS986. <https://projecteuclid.org/euclid.aos/1342625459>.
21. R. Johnson and T. Zhang, "Semi-supervised convolutional neural networks for text categorization via region embedding," in Proc. Advances Neural Information Processing Systems, 2015, pp. 919-927.
22. R. Socher, J. Pennington, E. H. Huang, A. Y. Ng, and C. D. Manning, "Semi-supervised recursive autoencoders for predicting sentiment distributions," in Proc. Conf. Empirical Methods Natural Language Processing, 2011, pp. 151-161.
23. X. Wang, Y. Liu, C. Sun, B. Wang, and X. Wang, "Predicting polarities of tweets by composing word embeddings with long short-term memory," in Proc. Annu. Meeting Association Computational Linguistics, 2015, pp. 1343-1353.
24. D. Tang, F. Wei, N. Yang, M. Zhou, T. Liu, and B. Qin, "Learning sentiment-specific word embedding for twitter sentiment classification," in Proc. Annu. Meeting Association Computational Linguistics, 2014, pp. 1555-1565.
25. I. Labutov and H. Lipson, "Re-embedding words," in Proc. Annu. Meeting Association Computational Linguistics, 2013, pp. 489-493.
26. S. Upadhyay, K. Chang, M. Taddy, A. Kalai, and J. Zou, "Beyond bilingual: Multi-sense word embeddings using multilingual context," arXiv Preprint, arXiv:1706.08160, 2017.
27. Y. Kim, Y. Jernite, D. Sontag, and A. M. Rush, "Character-aware neural language models," in Proc. Association Advancement Artificial Intelligence Conf., 2016, pp. 2741-2749.
28. C. N. Dos Santos and M. Gatti, "Deep convolutional neural networks for sentiment analysis of short texts," in Proc. Int. Conf. Computational Linguistics, 2014, pp. 69-78.
29. C. N. Dos Santos and V. Guimaraes, "Boosting named entity recognition with neural character embeddings," arXiv Preprint, arXiv:1505.05008, 2015.
30. C. D. Santos and B. Zadrozny, "Learning character-level representations for part-of-speech tagging," in Proc. 31st Int. Conf. Machine Learning, 2014, pp. 1818-1826.
31. Y. Ma, E. Cambria, and S. Gao, "Label embedding for zero-shot fine-grained named entity typing," in Proc. Int. Conf. Computational Linguistics, Osaka, 2016, pp. 171-180.
32. X. Chen, L. Xu, Z. Liu, M. Sun, and H. Luan, "Joint learning of character and word embeddings," in Proc. Int. Joint Conf. Artificial Intelligence, 2015, pp. 1236-1242.

33. X. Zheng, H. Chen, and T. Xu, "Deep learning for chinese word segmentation and pos tagging," in Proc. 74 ieeeee Computational intelligence magazine | august 2018 Conf. Empirical Methods Natural Language Processing, 2013, pp. 647-657.
34. H. Peng, E. Cambria, and X. Zou, "Radical-based hierarchical embeddings for chinese sentiment analysis at sentence level," in Proc. Int. Florida Artificial Intelligence Research Society Conf., 2017, pp. 347-352.
35. P. Bojanowski, E. Grave, A. Joulin, and T. Mikolov, "Enriching word vectors with subword information," arXiv Preprint, arXiv:1607.04606, 2016.
36. A. Herbelot and M. Baroni, "High-risk learning: Acquiring new word vectors from tiny data," arXiv Preprint, arXiv:1707.06556, 2017.
37. Y. Pinter, R. Guthrie, and J. Eisenstein, "Mimicking word embeddings using subword rnns," arXiv Preprint, arXiv:1707.06961, 2017.
38. L. Lucy and J. Gauthier, "Are distributional representations ready for the real world? Evaluating word vectors for grounded perceptual meaning," arXiv Preprint, arXiv:1705.11168, 2017.
39. A. Krizhevsky, I. Sutskever, and G. E. Hinton, "Imagenet classification with deep convolutional neural networks," in Proc. Advances Neural Information Processing Systems, 2012, pp. 1097-1105.
40. A. Sharif Razavian, H. Azizpour, J. Sullivan, and S. Carlsson, "CNN features off-the-shelf: An astounding baseline for recognition," in Proc. IEEE Conf. Computer Vision and Pattern Recognition Workshops, 2014, pp. 806-813.
41. Y. Jia, E. Shelhamer, J. Donahue, S. Karayev, J. Long, R. Girshick, S. Guadarrama, and T. Darrell, "Caffe: Convolutional architecture for fast feature embedding," in Proc. 22nd ACM Int. Conf. Multimedia, 2014, pp. 675-678.
42. N. Kalchbrenner, E. Grefenstette, and P. Blunsom, "A convolutional neural network for modelling sentences," in Proc. 52nd Annu. Meeting Association Computational Linguistics, 2014, vol. 1, pp. 655-665.
43. Y. Kim, "Convolutional neural networks for sentence classification," arXiv Preprint, arXiv:1408.5882, 2014.
44. A. Mukherjee and B. Liu, "Aspect extraction through semi-supervised modeling," in Proc. 50th Annu. Meeting Association Computational Linguistics, 2012, pp. 339-348.
45. S. Ruder, P. Ghaffari, and J. G. Breslin, "Insight-1 at semeval-2016 task 5: Deep learning for multilingual aspect-based sentiment analysis," arXiv Preprint, arXiv:1609.02748, 2016.
46. P. Wang, J. Xu, B. Xu, C. Liu, H. Zhang, F. Wang, and H. Hao, "Semantic clustering and convolutional neural network for short text categorization," in Proc. Annu. Meeting Association Computational Linguistics, 2015, pp. 352-357.
47. S. Poria, E. Cambria, D. Hazarika, and P. Vij, "A deeper look into sarcastic tweets using deep convolutional neural networks," in Proc. Int. Conf. Computational Linguistics, 2016, pp. 1601-1612.
48. M. Denil, A. Demiraj, N. Kalchbrenner, P. Blunsom, and N. de Freitas, "Modelling, visualising and summarising documents with a single convolutional neural network," 26th Int. Conf. Computational Linguistics, 2014, pp. 1601-1612.
49. B. Hu, Z. Lu, H. Li, and Q. Chen, "Convolutional neural network architectures for matching natural language sentences," in Proc. Advances Neural Information Processing Systems, 2014, pp. 2042-2050.
50. Y. Shen, X. He, J. Gao, L. Deng, and G. Mesnil, "A latent semantic model with convolutional-pooling structure for information retrieval," in Proc. 23rd ACM Int. Conf. Information and Knowledge Management, 2014, pp. 101-110.
51. W. Yih, X. He, and C. Meek, "Semantic parsing for single-relation question answering," in Proc. Annu. Meeting Association Computational Linguistics, 2014, pp. 643-648.

52. L. Dong, F. Wei, M. Zhou, and K. Xu, "Question answering over freebase with multi-column convolutional neural networks," in Proc. Annu. Meeting Association Computational Linguistics, 2015, pp. 260-269.
53. A. Severyn and A. Moschitti, "Modeling relational information in question-answer pairs with convolutional neural networks," arXiv Preprint, arXiv:1604.01178, 2016.
54. Y. Chen, L. Xu, K. Liu, D. Zeng, and J. Zhao, "Event extraction via dynamic multi-pooling convolutional neural networks," in Proc. Annu. Meeting Association Computational Linguistics, 2015, pp. 167-176.
55. J. L. Elman, "Finding structure in time," *Cogn. Sci.*, vol. 14, no. 2, pp. 179-211, 1990.
56. T. Mikolov, S. Kombrink, L. Burget, J. and S. Khudanpur, "Extensions of recurrent neural network language model," in Proc. Int. Conf. Acoustics, Speech and Signal Processing, 2011, pp. 5528-5531.
57. I. Sutskever, J. Martens, and G. E. Hinton, "Generating text with recurrent neural networks," in Proc. 28th Int. Conf. Machine Learning, 2011, pp. 1017-1024.
58. W. Yin, K. Kann, M. Yu, and H. Schütze, "Comparative study of CNN and RNN for natural language processing," arXiv Preprint, arXiv:1702.01923, 2017.
59. A. Graves, "Generating sequences with recurrent neural networks," arXiv Preprint, arXiv:1308.0850, 2013.
60. R. Lowe, N. Pow, I. Serban, and J. Pineau, "The ubuntu dialogue corpus: A large dataset for research in unstructured multi-turn dialogue systems," arXiv Preprint, arXiv:1506.08909, 2015.
61. A. M. Rush, S. Chopra, and J. Weston, "A neural attention model for abstractive sentence summarization," arXiv Preprint, arXiv:1509.00685, 2015.
62. K. Xu, J. Ba, R. Kiros, K. Cho, A. Courville, R. Salakhudinov, R. Zemel, and Y. Bengio, "Show, attend and tell: Neural image caption generation with visual attention," in Proc. Int. Conf. Machine Learning, 2015, pp. 2048-2057.
63. O. Vinyals, Ł. Kaiser, T. Koo, S. Petrov, I. Sutskever, and G. Hinton, "Grammar as a foreign language," in Proc. Advances Neural Information Processing Systems, 2015, pp. 2773-2781.
64. Y. Wang, M. Huang, X. Zhu, and L. Zhao, "Attention-based LSTM for aspect-level sentiment classification," in Proc. Conf. Empirical Methods Natural Language Processing, 2016, pp. 606-615.
65. Y. Ma, H. Peng, and E. Cambria, "Targeted aspectbased sentiment analysis via embedding commonsense knowledge into an attentive LSTM," in Proc. Association Advancement Artificial Intelligence Conf., 2018, pp. 5876-5883.
66. T. Baltrusaitis, C. Ahuja, and L. Morency, "Multimodal machine learning: A survey and taxonomy," arXiv Preprint, arXiv:1705.09406, 2017.

1.14. ANALYSIS OF THE IMPACT OF COMPETENCIES ON EFFICIENCY IN PROJECT MANAGEMENT IN THE FIELD OF INFORMATION TECHNOLOGY

1.14. АНАЛІЗ ВПЛИВУ КОМПЕТЕНЦІЙ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ В УПРАВЛІННІ ПРОЕКТАМИ ГАЛУЗІ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Управління проектами, що реалізуються в галузі інформаційних технологій (ІТ), представляє собою складний процес, що базується на компетентнісному підході та командній роботі. Оскільки головним ресурсом ІТ проекту є люди з їх поведінкою та ставленням, важливого значення набувають процеси формування стійких конкурентних переваг на основі наявних людських ресурсів. Одним із найважливіших завдань проектних менеджерів є формування професійної, компетентної, злагодженої команди, яка зможе забезпечити якісне й своєчасне виконання роботи. ІТ проект вимагає специфічних критеріїв відбору кандидатів. Керівник має створити такі умови для роботи, що допоможуть перебороти величезні психологічні навантаження, які виникають у процесі пошуку, узгодження й реалізації проектних рішень, дозволять уникнути конфліктів і стресів, що в кінцевому рахунку позначаються на технічному рівні та якості проекту. Згідно проведених досліджень)²⁶¹, близько 80% опитаних висувають фактор людських відносин на перше місце з усіх факторів, які впливають на успішну реалізацію проекту. Тому, важливого значення набувають дослідження, що забезпечать можливості встановлення причинно-наслідкового зв'язку впливу компетентності проектного менеджера та членів проектною команди на ефективність проекту та оцінювання ефективності ІТ проекту.

Проектна команда представляє собою складну організаційну систему, що здійснює реалізацію технологічних процесів в ІТ проекті. Формуючи команду, проектний менеджер збирає разом групу людей, намагаючись об'єднати їх загальною ціллю і єдиними завданнями. До особливостей ІТ проекту можна віднести гнучкість в розробці, швидка адаптація до зміни вимог технічного завдання, ризикованість, структурність, динамічність, що визначають труднощі при формуванні команди. Створення команди для нового проекту ускладнено ще й тим, що ці люди не працювали разом, не мають загальних цінностей і норм, але повинні робити все ефективно й синхронно. Потрібен тривалий час, щоб усередині групи виникло командне почуття, щоб встановилися загальні норми, стандарти й цінності. Для того, щоб проект був успішним, згуртування людей повинно відбутися до того, як команда почне працювати. Створення професійної команди для нового проекту – один із основних обов'язків проектного менеджера на першому етапі його роботи. Цей процес вимагає ряд навиків управління у визначенні, відборі й об'єднанні в команду спеціалістів із різних відділів і організацій. Тож, для успішної реалізації проекту необхідно розробити системну концепцію формування проектною команди та на основі неї дослідити вплив компетенцій на ефективність ІТ проекту, що забезпечить підвищення ефективності проекту.

Для виконання будь-якого проекту потрібні об'єднані, цілеспрямовані зусилля колективу людей. Проектна команда формується з фахівців, що володіють взаємодоповнюючими вміннями й діють відповідно до загальної мети, задач і підходів, за виконання яких вони несуть взаємну відповідальність, підпорядковується керівнику проекту і є основним елементом його структури, оскільки саме команда проекту забезпечує реалізацію його задуму. Така група створюється на період реалізації проекту й після його завершення розпускається.

Існує ряд підходів формування команди ІТ проекту. Зокрема, згідно методології Scrum)²⁶², проектна команда (Team Scrum) є кроссфункціональною та самокерованою. Виконання всіх процесів координуються між членами проектною команди на основі самоорганізації, кожен член команди відповідає за певний процес. Незважаючи на

²⁶¹ Системно-компетентнісний підхід до управління розвитком кадрового потенціалу підприємства // Економіка та управління національним господарством, с. 72-77.

²⁶² Гибкая разработка ПО. Описание процесса успешной гибкой разработки программного (2015), р. 172.

різноманітність фахівців всередині команди, команда діє як єдине ціле, і результати її діяльності теж оцінюються як результат спільної роботи.

У відповідності до²⁶³, проектна команда формується за ієрархічним принципом, коли для управління проектом створюється єдина команда на чолі з керівником. Для здійснення функцій згідно прийнятого розподілу зон відповідальності в команду входять уповноважені представники всіх учасників проекту.

В²⁶⁴ розглядається принцип, згідно якого команда формується з провідних учасників проекту, до яких відноситься замовник та команда розробників, але окрім них можуть бути й інші учасники. Вони створюють власні групи, очолювані своїми керівниками. Саме вони підпорядковуються проектному менеджеру. Залежно від організаційної форми реалізації проекту, керівник від замовника або від команди розробників може бути керівником усього проекту. Він може мати свою команду, що здійснює координацію діяльності всіх учасників проекту.

Проектна команда є головним ресурсом будь-якого ІТ проекту, що впливає на ефективність ІТ проекту. Тому, для успішної реалізації проекту необхідно розробити системну концепцію формування проектної команди, що включатиме оцінку кількісного складу команди, структура компетенцій (створення моделі) кандидатів у команду проекту та їх оцінку, а також інтегральний індекс загальної оцінки компетентності команди.

Ефективність моделювання процесу формування структури компетенцій членів проектної команди залежить від проведених статистичних досліджень впливу компетенцій на ефективність проекту та побудови інтегрального індексу загальної оцінки компетентності команди. Аналіз впливу компетенцій на ефективність проекту доцільно здійснювати на основі методу аналізу впливів²⁶⁵, що базується на наступних припущеннях:

1. Для однієї і тієї ж пари факторів допускається співіснування позитивних і негативних впливів (за різними шляхами), що мають різні сили впливу.

2. Сила впливу одного фактора на інший по даному шляху залежить від довжини цього шляху (тобто числа ребр в ньому).

3. Чим більше паралельних впливів (за різними шляхами) існує між факторами, тим сильніше вплив між ними.

Побудова когнітивної карти дослідження впливу компетенцій на ефективність проекту є наступним етапом в розробці системної концепції формування проектної команди. Для цього застосовано наступні базові поняття та визначення. Нехай $E_{ij}^{(x)}$ і $I_{ij}^{(x)}$ – число позитивних і негативних шляхів довжини x , що йдуть від фактора i до фактора j , відповідно. Тоді сумарні позитивні і негативні впливи фактора i на фактор j визначаються таким чином:

$$p_{ij} = \sum_{x=1}^{\infty} f(x)E_{ij}^x \text{ — позитивний вплив;}$$
$$n_{ij} = \sum_{x=1}^{\infty} f(x)I_{ij}^x \text{ — негативний вплив,} \quad (1)$$

де $f(x)$ – монотонна неспадна функція від довжини шляху x , яка визначає ступінь ослаблення впливу на шляху від i до j . В ролі $f(x)$ вибирається монотонно спадаюча і диференційована функція:

$$f(x) = z^x (0 < z < 1), \quad (2)$$

де z – коефіцієнт, що визначає ступінь ослаблення впливу на шляху від i до j .

²⁶³ Модели компетенций консультанта и менеджера проекта в бизнес-консалтинге.

²⁶⁴ Поняття «компетенція» та «компетентність»: теоретичний аналіз (2013).

²⁶⁵ Анализ влияния при управлении слабоструктурированными ситуациями на основе когнитивных карт (2006), р. 330.

Даний метод обчислення впливів доцільно застосувати в ході аналізу нечіткої когнітивної карти впливу компетенцій на ефективність проекту, що забезпечить можливість побудови інтегрального індексу загальної оцінки компетентності команди.

Оцінка кількісного складу проектної команди є наступною складовою системної концепції формування проектної команди. Кількісний склад команди забезпечується величиною, яку ряд дослідників оцінюють по-різному. У більшості праць автори акцентують свою увагу на кількісному складі команди проекту, який не повинен перевищувати 7 ± 2 особи²⁶⁶. Управління трудовими ресурсами ІТ проекту вимагає розуміння того, які люди, які їх знання, навички, здібності, особливості, переваги, вміння необхідні для ефективної реалізації поставлених задач, що також впливає на ефективність проекту.

В²⁶⁷ пропонуються структуру компетенції з урахуванням трьох напрямків, а саме: технічні, поведінкові й контекстуальні. До елементів технічної компетенції відносять: успішність управління проектом, зацікавлені сторони, вимоги й задачі проекту, проектний ризик і можливості, якість, проектну організацію, роботу команди, дозвіл проблем, структури проекту, задум й остаточний продукт, час і фази, ресурси, витрати й фінанси, закупівлі й контракти, зміни, контроль і звітність, інформацію й документацію, комунікації, запуск й закриття проекту.

Елементи поведінкової компетенції включають: лідерство, участь і мотивацію, самоконтроль, упевненість у собі, відвертість, креативність, орієнтацію на результат, продуктивність, узгодження, переговори, конфлікти й кризи, надійність, розуміння цінностей, етику.

Елементи контекстуальної компетенції включають: проектно-орієнтоване управління; програмно-орієнтоване управління; портфельно-орієнтоване управління; здійснення проектів, програм і портфелів; постійна організація; підприємницька діяльність; системи, продукти й технології; управління персоналом; здоров'я, безпеку, охорону праці й навколишнього середовища; фінанси; юридичні аспекти.

У роботі²⁶⁸ структуру компетенції також представлена у вигляді трьох напрямків, але з різною направленістю:

– Корпоративні (або ключові) – ділові й особові якості, які повинні бути властиві кожному співробітнику компанії незалежно від посади й змісту діяльності. За даними досліджень, у комерційних компаніях країн Заходу корпоративними компетенціями, які найчастіше зустрічаються, є навички спілкування; орієнтація на результат / мотивація досягнень; клієнтоорієнтованість; вміння працювати в команді; лідерство; вміння організувати роботу; знання бізнесу; адаптація до змін; вміння допомагати іншим співробітникам у професійному розвитку; вміння швидко й ефективно вирішувати проблеми. Корпоративні компетенції засновані на цінностях, традиціях, стилях управління, характерних для організаційної культури компанії.

– Управлінські (або менеджерські) – здібності й особові якості, що становлять сукупність умінь і навичок, які необхідні керівникам для успішного досягнення бізнес – цілей. Вони розробляються для співробітників, які зайняті управлінською діяльністю й працівників, що знаходяться в лінійному або функціональному підпорядкуванні. Управлінські компетенції можуть бути схожі для керівників у різних галузях і включають, наприклад, такі компетенції, як: «Стратегічне бачення», «Управління бізнесом», «Організація», «Робота з людьми» й т. ін.

Класична ефективна команда характеризується загальноприйнятими критеріями ефективності будь-якої організаційної структури²⁶⁹. Однак існують специфічні властивості, що характеризують команду ІТ проекту. Тому, розрізняють ефективність з позицій професійної діяльності згідно проекту й організаційно-психологічного клімату діяльності. Під час різних досліджень було виділено два домінуючих підходи, які з'явилися незалежно

²⁶⁶ Кількісна оцінка компетенції членів команди проекту на основі методу нечітких множин (2009), р. 10.

²⁶⁷ Организация повышения и управления персоналом (2000), р. 200.

²⁶⁸ Развитие компетентного подхода в освіті Європейського Союзу (2007), р. 17.

²⁶⁹ Управление инвестиционными проектами (2001), р. 105.

один від одного. В праці²⁷⁰ розглядається американський підхід, де компетенції представляють собою опис поведінки співробітника. У відповідності до даного підходу, компетенція є основною характеристикою співробітника, при володінні якою він здатний показувати правильну поведінку і, як наслідок, добитися високих результатів у роботі. Другий – європейський підхід розглядає компетенції як опис робочих задач або очікуваних результатів роботи (компетенція – це здатність співробітника діяти відповідно до стандартів, прийнятих в організації). Цей фактор необхідно врахувати під час розробки інтегрального індексу загальної оцінки компетентності команди.

Об'єктивним критерієм професіоналізму експерти з оцінки роботи персоналу називають досконале знання співробітником своїх професійних обов'язків, принципів і систем роботи компанії, володіння апаратно-технічними засобами для виконання своєї роботи і т.д. Якість роботи, оцінка ефективності роботи персоналу неможлива без розуміння, наскільки якісно працює кожен співробітник: скільки помилок він допускає, як часто спізнюється із виконанням поставлених завдань, наскільки він відповідальний і уважний щодо своїх професійних обов'язків і т.д.

Дуже багато уваги приділяється при оцінці роботи персоналу такому показнику, як готовність до стресів, збільшення інтенсивності навантаження, уміння не втрачати професійні якості при збільшенні кількості роботи. Виходячи з цього показника в підсумках оцінки персоналу в організації приймається рішення про можливість або неможливість підвищення в посаді того чи іншого працівника. Один із ключових показників в системі управління за цілями є спрямованість на результат, який також обов'язково враховується при проведенні оцінки персоналу в компаніях. Не менш важливою компетентністю є ініціативність. Коли співробітник проявляє ініціативу і є самостійним в прийнятті рішень, це вказує на те, що він є високомотивованим, може привнести в проект нові ідеї, а також про мінімальне втручання керівника в його роботу, що дасть змогу ефективно виконувати обов'язки управлінцю. Уміння працювати в команді, орієнтованість на колективний, а не особистий успіх – також важливі показники при оцінці ефективності персоналу, так як успіх виконання проекту залежить від взаємозв'язку і співпраці членів команди. Наступною важливою компетенцією є саморозвиток, самовдосконалення. Співробітник цілеспрямований, готовий навчатися, вдосконалюватися, розвиватися, його особисті цілі збігаються з цілями компанії – це надає гнучкості працівнику в більш легкій адаптації в кожному новому проекті, а для фірм – більшої конкурентоспроможності та виживанню в сучасній ринковій економіці. Отже, компетенції потрібно, щоб визначали ті люди, які добре ознайомлені із специфікою певного замовлення, тобто менеджер по персоналу, проектний менеджер, керівник проекту. Усі компетенції мають бути чітко сформульованими й прописаними, щоб не виникало двозначності у їх трактуванні; формулювання компетенцій повинне бути доступним для усіх працівників; система компетенцій повинна поєднувати відображення сучасних потреб компанії та її майбутнє.

Оцінювати наявність системи компетенцій розроблену для певної посади у конкретного працівника можна різними способами. Наприклад, згідно²⁷¹, однією з існуючих шкал є наступна. Лідерський рівень – необхідний для топ-менеджменту, для керівників, які приймають стратегічні рішення. Цей рівень означає, що керівник не лише сам застосовує необхідні навички, але і створює умови для підвищення кваліфікації інших працівників. Такий керівник організовує спеціальні заходи, задає норми, правила, процедури, що сприяють появі даних компетенцій у інших працівників. Сильний рівень – необхідний для керівників середнього рівня. Керівник повинен уміти активно впливати на те, що відбувається, справлятися із завданнями підвищеної складності. Даний рівень передбачає здібності наперед бачити та попереджувати негативні події. Базовий рівень – необхідний та достатній для спеціалістів. Такий рівень дає уявлення про те, яка саме поведінка та які саме здібності необхідні для виконання роботи. Якщо працівник при оцінці компетенції має базовий рівень,

²⁷⁰ Проблема компетентности персонала.

²⁷¹ Шкала зрелости и совершенствование процессов компании.

це означає, що він володіє необхідними навичками для ефективного виконання роботи. Достатній рівень – необхідний додатковий розвиток даної компетенції. Якщо працівник має необхідний рівень при оцінці певної компетенції, це означає, що він частково проявляє навички, що вводять до складу компетенції й потребує вдосконалення в цьому напрямку. Незадовільний рівень – розвиток не можливий. Така оцінка вказує на те, що працівник не володіє необхідними навичками й не намагається їх розвивати. На практиці можна за основу взяти дану шкалу, але й можна розробити власну, яка буде відповідати особливостям компанії.

Побудову інтегрального індексу загальної оцінки компетентності команди будемо здійснювати на основі порівняння впливу компетенцій на ефективність проекту. Для порівняння впливу різних компетенцій на ефективність проекту розглядаються різні варіанти функції $F(z_{ij}, k_{ij})$, де z_{ij} – сумарний вплив фактора i на фактор j і k_{ij} – консонанс впливу фактора i на фактор j , які визначаються з наступних співвідношень:

$$z_{ij} = p_{ij} + n_{ij}, k_{ij} = (p_{ij} - n_{ij}) / (p_{ij} + n_{ij}) \quad (3)$$

Консонанс k_{ij} – це міра відмінності між позитивним і негативним впливом. Чим він більший, тим чіткіший характер впливу.

Функція $F(z_{ij}, k_{ij})$ повинна задовольняти, зокрема, наступним вимогам:

1. Нехай компетенція c_1 характеризується парою (z_{ij}, k_{ij}) , а компетенція c_2 – парою (z'_{ij}, k'_{ij}) . Тоді, якщо $F(z_{ij}, k_{ij}) \geq F(z'_{ij}, k'_{ij})$, то компетенція c_1 сильніше впливає на ефективність проекту ніж компетенція c_2 .

2. Якщо $k_{ij} = 0$, то $F(z_{ij}, k_{ij}) = 0$ при будь-яких z_{ij} .

3. Якщо $k_{ij} > 0$, то $F(z_{ij}, k_{ij}) = 0$ монотонно зростає по обом змінним; якщо $k_{ij} < 0$, то $F(z_{ij}, k_{ij})$ монотонно спадає по обом змінним.

Дослідження впливу компетенцій на ефективність проекту реалізується з врахуванням показників якості проекту, що залежить від проектної команди. Тому для оцінки ефективності проекту сформульовані збалансовані показники ефективності, що відображають стратегічну та оперативну діяльність проектної команди в комплексній взаємодії з іншими учасниками проекту.

В основі розробки системної концепції формування проектної команди є узагальнена задача визначення інтегрального індексу загальної оцінки компетентності команди, тобто

$$G(x) \rightarrow y, \quad (4)$$

де x – вхідні дані та знання, що можуть бути як кількісними, так і якісними ($x \in X$), G – спосіб (метод) розрахунку інтегрального індексу y для досягнення ефективності E при виконанні певних обмежень та врахуванням впливу деяких умов.

Сукупність початкових даних, необхідних для розробки системної концепції формування проектної команди представлено наступним чином:

- ефективність проекту E , що досліджується через структуру компетенцій;
- сукупність умов U та обмежень O ;
- сукупність характеристик X кожного члена проектної команди;
- метод визначення інтегрального індексу загальної оцінки компетентності команди

G , що складає сукупність формалізованого методу G_ϕ , інтелектуального методу G_I , евристичного методу G_E : $G = G_\phi \cup G_I \cup G_E$

- інтегральний індекс загальної оцінки компетентності команди.

Цілісність системної концепції формування проектної команди забезпечують функціонально узгоджені та взаємопов'язані складові:

- ефективність ІТ проекту;
- структура компетенцій членів проектної команди;
- когнітивна карта дослідження впливу компетенцій на ефективність проекту;
- метод визначення інтегрального індексу загальної оцінки компетентності команди;
- модель інтегрального індексу загальної оцінки компетентності команди.
- метод оцінки ефективності ІТ проекту на основі дослідження компетенцій проектної команди.

Проведений аналіз показав, що основним ресурсом ІТ проекту є трудовий ресурс, який характеризується компетентністю кожного члена проектної команди. Успішна реалізація будь-якого ІТ проекту залежить від наявності тих чи інших компетенцій всіх членів проектної команди та їх рівня і компетентності команди в цілому. Тому, розроблення системи компетенцій як для кожного члена проектної команди, так і для команди в цілому, а також дослідження впливу компетенцій на ефективність ІТ проекту є важливою науковою задачею, що забезпечить підвищення ефективності ІТ проекту. Системна концепція формування проектної команди комплексно спрямована на підвищення ефективності ІТ проекту з врахуванням впливу компетенцій на ефективність проекту. Дана системна концепція застосовується для підтримки прийняття оптимальних рішень в управлінні ІТ проектом на основі гнучких методологій Scrum, Agile та Kanban, що дозволяє підвищити ефективність проекту за рахунок зменшення втрат часу.

Література

1. Ільїна О. А Системно-компетентнісний підхід до управління розвитком кадрового потенціалу підприємства / О. А. Ільїна // Економіка та управління національним господарством с.72-77. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://economyandsociety.in.ua/journal/7_ukr/13.pdf.
2. Кон М. Scrum: Гибкая разработка ПО. Описание процесса успешной гибкой разработки программного обеспечения / М. Кон. Диалектика/Вильямс. – 2015. – 576 с.
3. Горелова Е. Модели компетенций консультанта и менеджера проекта в бизнес-консалтинге / Е. Горелова // [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.hz-zone.net>.
4. Лейко С. В. Поняття «компетенція» та «компетентність»: теоретичний аналіз / С. В. Лейко // Педагогічний процес: теорія і практика: зб. наук. пр. – 2013. – Вип. 4. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://pftp.org.ua/images/2013/04/15.pdf.pdf>.
5. Кузнецов А. П. Анализ влияния при управлении слабоструктурированными ситуациями на основе когнитивных карт / А. П. Кузнецов, А. А. Кулинич, А. В. Марковский // Человеческий фактор в управлении / Под ред. Н. А. Абрамовой, К. С. Гинсберга, Д. А. Новикова – М.: КомКнига, 2006. – С. 313-344.
6. Трифонов И. В. Кількісна оцінка компетенції членів команди проекту на основі методу нечітких множин / І. В. Трифонов, В. Г. Расчубкін, А. О. Сулім-Тимовті // Вісник Придніпровської державної академії будівництва та архітектури. – Дніпропетровськ: ПДАБА, 2009. – № 8. – С. 8-13.
7. Сливак В. А. Организация повышения и управления персоналом / В. А. Сливак. – СПб.: Питер, 2000. – 350 с.
8. Локшина О. В. Развитие компетентного подхода в образовании Европейского Союза / О. В. Локшина // Шлях освіти. – 2007. – № 1. – С. 16-21.
9. Швандор В. А. Управление инвестиционными проектами / В. А. Швандор, А. И. Базилевич. – М.: ЮНИТИ – ДАНА, 2001. – 208 с.
10. Шестопаля Е. Проблема компетентности персонала [Електронний ресурс] / Е. Шестопаля // Управление персоналом. – Режим доступу: <http://www.profit.com.ua>.
11. Шкала зрелости и совершенствование процессов компании / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://http://quality.eur.ru>.

1.15. THE PROBLEMS OF RECRUITMENT WITH THE USE OF AUTOMATED SYSTEMS TESTING CANDIDATE

1.15. ПРОБЛЕМАТИКА ПІДБОРУ ПЕРСОНАЛУ З ВИКОРИСТАННЯМ АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМ ТЕСТУВАННЯ КАНДИДАТА

Вступ. В наш час запровадження новітніх технологій у сфері діяльності людини, неможливо уявити без використання комп'ютерної техніки. Сучасні інформаційні технології нерозривно пов'язані з комп'ютеризацією найважливіших і трудомістких процесів. Сфера, в якій активно застосовуються нові комп'ютерні розробки – це сфера управління персоналом, яка характеризується як цілеспрямована діяльність керівництва та працівників підрозділів управління персоналом, що включає розробку концепцій і стратегій кадрової політики, принципів та методів управління персоналом організації залучення й ефективного використання наявної на ринку праці робочої сили для досягнення цілей підприємства.²⁷² Рекрутинг – це одна з функцій управління персоналом, що включає в себе оцінювання посади, створення профілю компетенцій, визначення оптимальних каналів пошуку персоналу, інструментарію оцінювання, презентації кандидатів, супроводження у період адаптації²⁷³. Процес підбору працівників має свою специфіку на кожному підприємстві, проте можна виділити основні його етапи, яких працівники служби персоналу (департаменту управління людськими ресурсами, відділу кадрів тощо) або окремі посадові особи повинні здебільшого дотримуватися:

1. Виявлення потреб у нових працівниках.
2. Розроблення вимог до кандидатів на вакантну посаду
3. Пошук і залучення кандидатів на вакантну посаду з використанням різних джерел.
4. Збір інформації про кандидатів на вакантну посаду (аналіз резюме, анкетування, інтерв'ю по телефону, перевірка рекомендацій).
5. Оцінювання кандидатів на вакантну посаду з використанням традиційних та нетрадиційних методів та процедур: інтерв'ю, тестування, графологічна експертиза, перевірка на поліграфі і т.д.
6. Прийняття рішення про заповнення вакансії, працевлаштування, введення на посаду, адаптація.²⁷⁴

В останні роки всі процеси підбору персоналу активно автоматизуються. Проте оцінці та тестуванню окремого взятого працівника або кандидата надається мало уваги. Здебільшого тестуються професіональні якості, а не психологічні. Це пов'язано, в першу чергу, з відсутністю у HR-менеджерів навичок психологічного тестування, а по-друге, з малою кількістю веб-сервісів та веб-систем, які б дозволили інтеграцію з вже існуючими автоматизованими системами на підприємстві.

Метою статті є вивчення та систематизація знань про програмне забезпечення для психологічного тестування кандидата або співробітника, яке використовується в процесі рекрутингу. Також, в статті розглянуто складові психологічного портрету особистості та вибрано оптимальні методики для його побудови. Це було використано для побудови веб-системи психологічного тестування кандидатів або співробітників компанії. Її особливістю є можливість інтеграції з вже існуючими автоматизованими системами на підприємстві.

Теоретичні основи дослідження. В останні роки багато дослідників приділяло увагу автоматизації процесу рекрутингу, та підбору персоналу. Гуцуляк Н. П., розглядаючи сучасні методи підбору персоналу, виокремлює такі як масовий рекрутинг, ексклюзивний пошук,

²⁷² Азарова, А. О., Мороз, О. О., Лесько, О. Й., Романець, І. В. (2014): Управління персоналом: навч. посіб. ВНТУ, Вінниця: ВНТУ, с. 114-116.

²⁷³ Свінцицька, О. М., Богоявленська, Ю. В., Ліханова, В. О. (2017): Сучасні технології в управлінні розвитком персоналу та їх вплив на ефективність бізнесу, Інфраструктура ринку, Вип. 14, с. 185.

²⁷⁴ Хитра, О. В., Чаплій, А. В. (2019): Особливості застосування рекрутингу в системі управління персоналом підприємства, Демографія, економіка праці, соціальна економіка і політика. Випуск 4 (15), с. 234.

штатний набір, скрінінг персоналу, цифровий рекрутинг, підбір тимчасового персоналу, аутплейсмент, набір молодих фахівців, пошук талантів, полювання за суперспеціалістами, лізінг персоналу та аутстафінг²⁷⁵. Кичко І. та Горбачова О. розглядають інтерв'ю як метод підбору та оцінювання персоналу, який допомагає прийняти управлінське рішення з підбору кадрів.²⁷⁶ Гетьман О. О. та Царюк С. Ю. в своєму дослідженні розглядають зовнішні і внутрішні джерела підбору персоналу на підприємствах і організаціях. Вони виділяють етапи відбору кандидатів на посаду та зазначають основні методи їх оцінки (інтерв'ю, тестування, вивчення біографічних даних, розвиваючий або формуючий експеримент, центр оцінки).²⁷⁷

В своєму дослідженні Бей Г. В. та Серeda Г. В. розглядають трансформацію HR-технологій під впливом цифровізації бізнес-процесів. Вони відзначають, що процес рекрутингу змінюється за допомогою більш широкого застосування інтегрованих мобільних додатків та автоматизації HR-процесів (онлайн рекрутинг, HR-сервіси, відстеження та оцінка якості, онлайн навчання, розвиток і кар'єрне просування та ін.). Такі технології як цифрова інтеграція з хмарними сервісами, прогнозна реорле-аналітика, доповнена реальність (VR) та штучний інтелект (AI) дають можливість економити час у пошуку кваліфікованого персоналу, збільшити конфіденціальність, скоротити час на адміністративні завдання для HR-менеджера, підвищити точність у виконанні HR-функцій та зменшити упередженість у прийнятті рішень щодо персоналу.²⁷⁸ Кулакова С. Ю., Копейкіна В. В. та Зотова О. М. відмітили, що широким спектром методів у пошуку та підборі персоналу володіє інтернет-рекрутинг. Всі види онлайн-рекрутингу можна розділити з урахуванням тих завдань, які вони вирішують – залучення, пошук і відбір (оцінка) персоналу: job-сайти — це спеціалізовані сайти для пошуку роботи і персоналу (work.ua, rabota.ua, jobs.ua, pracsuj.pl, praca.pl, indeed.com, upwork.com); social media – соціальні мережі, блоги, форуми (linkedin.com, facebook.com); техніки онлайн оцінки кандидатів – тестування, інтерв'ювання по Skype, відео-CV і т.д.; спеціалізовані сайти компаній – призначені для залучення кандидатів або сторінки про відкриті вакансії на корпоративному сайті компанії (tesla.com/careers, moventum.com.pl/kariera); онлайн щоденники – опис корпоративної культури, організаційної структури, проблем, завдань компанії (dom.ua та ін.).²⁷⁹

Деякі дослідники приділяли увагу психологічному аспекту в підборі персоналу. Так, Глуходід Г. Ю. в дослідженні вдосконалення методики добору персоналу з урахуванням психологічних особливостей претендента на посаду зазначає, що більшість HR-менеджерів під час співбесіди не використовують методи психологічного тестування, але при цьому серед вимог до кандидата акцентують увагу на важливості наявності у нього ряду психологічних особливостей (комунікабельність, організованість, вміння висловлювати власні думки, вмотивованість та стресостійкість). Ним було запропоновано психологічні тести для підбору фахівців економічного напрямку (тест на діагностику особистості на мотивацію до успіху Т. Елерса; тест на визначення рівня готовності до ризику Шуберта; методика визначення підприємницьких здібностей; тест на визначення рівня наявності лідерських якостей; тест з «локус-контролю» Дж. Роттера).²⁸⁰ Wernbom J., Tidemand K. і Sneiders E. у своєму дослідженні виділяють 11 переваг і якостей автоматизації в процесі підбору персоналу. Це – автоматизація комунікації з великою аудиторією потенційних клієнтів і підвищення ефективності процесу підбору персоналу з точки зору часу, витрат і

²⁷⁵ Гуцуляк, Н. П. (2019): Сучасні методи підбору персоналу, с. 69-75.

²⁷⁶ Кичко, І., Горбачова, О. (2017): Інноваційні методи підбору та оцінки персоналу, Проблеми і перспективи економіки та управління, № 2 (10), с. 7-14.

²⁷⁷ Гетьман, О. О., Царюк, С. Ю. (2018): Управління підбором і наймом персоналу на підприємстві (організації), Демографія, економіка праці, соціальна економіка і політика, Випуск 21, с. 536-542.

²⁷⁸ Бей, Г. В., Серeda, Г. В. (2019): Трансформація HR-технологій під впливом цифровізації бізнес процесів, Економіка і організація управління, № 2 (34), с. 93-101.

²⁷⁹ Кулакова, С. Ю., Копейкіна, В. В., Зотова, О. М. (2018): Управління процесом рекрутингу на підприємствах в сучасних умовах, Ефективна економіка, № 1.

²⁸⁰ Глуходід, Г. Ю. (2016): Вдосконалення методики добору персоналу з урахуванням психологічних особливостей претендента на посаду, Економіка і менеджмент, Випуск 1 (67), с. 15-18.

робочої сили. Вони відзначають, що оцінка "м'яких цінностей" (наприклад, лідерства, командної роботи та соціальної компетентності) важлива при підборі персоналу, але це, в основному, ручний процес.²⁸¹ Кожушок Т. та Галушак М. відмічають, що впровадження психологічного тестування на всіх підприємствах є основою для ефективної інновації в галузі менеджменту персоналу. Професійні знання повинні доповнюватися психологічною сумісністю персоналу. Значну увагу слід приділяти командоутворенню, типам темпераменту та особливостям характеру, щоб уникати постійних конфліктів та суперечок.²⁸²

Серед багатьох робіт психологів з теорії особистості та її структурі особливо виділяються роботи А. Г.Ковальова, В. Н. Мясичева, К. К. Платонова, С. Л. Рубінштейна, В. А. Ганзена, Б. Г. Ананьєва, А. Н. Леонтьєва, К. Юнга, А. Ф. Лазурского, Г. Айзенка, Г. Оллпорта, Р. Кеттєла, З. Фрейдя і А. Маслоу.

На основі оцінки властивостей особистості можна скласти її психологічний портрет, що включає наступні компоненти:

- темперамент: Сангвістичний – швидка реакція, легка і швидка пристосовуються до мінливих умов життя, підвищена працездатність (особливо в початковий період роботи), але до кінця знижується працездатність через швидку стомлюваність і падіння інтересу. Меланхолійний – повільне входження в роботу, але зате і більше витримка. Працездатність зазвичай вище в середині або до кінця роботи, а не на початку. В цілому ж продуктивність і якість роботи у сангвініків і меланхоліків приблизно однакові, а відмінності стосуються в основному тільки динаміки роботи в різні її періоди. Холеричний темперамент – може зосередити значні зусилля в короткий проміжок часу, зате при тривалій роботі людині з таким темпераментом не завжди вистачає витримки. Флегматичний темперамент – не в змозі швидко зібратися і сконцентрувати зусилля, але натомість цього мають цінну здатність довго і наполегливо працювати, домагаючись поставленої мети.²⁸³

- характер: Екстраверсія – відкритість людини по відношенню до світу, до інших людей, виявляє завжди і скрізь особливий інтерес до того, що відбувається навколо. Інтроверсія – замкнутість людини по відношенню до світу, до інших людей, вся увага людини направляється на самого себе і він стає центром власних інтересів;²⁸⁴

- здібності: Загальні: розумові здібності, тонкість і точність ручних рухів, розвинена пам'ять, досконала мова. Спеціальні: музичні, технічні, лінгвістичні, математичні, літературні, спортивні. Міжособистісні: вміння спілкуватися, адаптація до людей, адекватне сприйняття і оцінка себе і оточуючих, нормальна взаємодія з оточуючими людьми.²⁸⁵

- спрямованість – це стійка система спонукань людини.²⁸⁶ В основі спрямованості особистості лежить мотивація її діяльності, поведінки, задоволення потреб. Головне завдання полягає у виявленні потреб, інтересів, переконань кожної особистості і визначенні конкретної спрямованості її мотивів.

- емоційність – це властивості людини, що характеризують зміст, якість і динаміку його емоцій і почуттів. Вони нерозривно пов'язані зі стрижневими особливостями особистості, її моральним потенціалом: спрямованістю мотиваційної сфери, світоглядом, ціннісними орієнтаціями та ін. Емоційність є однією з основних складових темпераменту.²⁸⁷

²⁸¹ Wernbom, J., Tidemand, K, Sneiders, E. (2020): Benefits of Implementing Marketing Automation in Recruitment, WorldCIST 2020: Trends and Innovations in Information Systems and Technologies, pp. 234-241.

²⁸² Кожушок, Т., Галушак, М. П. (2016): Інновації в галузі менеджменту персоналу, Матеріали П'ятої Всеукраїнської науково-практичної конференції пам'яті почесного професора ТНТУ імені Івана Пулюя, академіка НАН України Миколи Григоровича Чумаченка „Інноваційні засади управління підприємствами в умовах сталого розвитку“, с. 59.

²⁸³ Немов, Р. С. (2003) Психология: Учеб. для студ. высш. пед. учеб. заведений: В 3 кн., 4-е изд., М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, Кн. 1: Общие основы психологи, с. 336-496.

²⁸⁴ Там само.

²⁸⁵ Там само.

²⁸⁶ Асмолов, А. Г. (1990): Психология личности, М.: МГУ, с.143-146.

²⁸⁷ Немов, Р. С. (2003) Психология: Учеб. для студ. высш. пед. учеб. заведений: В 3 кн., 4-е изд., М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, Кн. 1: Общие основы психологи, с. 336-496.

- воля – це свідоме регулювання людиною своєї поведінки, виражене в умінні бачити і долати внутрішні і зовнішні перешкоди на шляху цілеспрямованих вчинків і дій. Virізняють первинні (базові) вольові якості особистості – це сила волі, енергійність, наполегливість, витримка і ін.такі якості визначають поведінку, яке характеризується всіма або більшістю описаних вище властивостей. Вторинні (характерологічні) вольові якості особистості – це рішучість, сміливість, самоконтролю, впевненість в собі. Третя група якостей (морально-ціннісні орієнтації) – відповідальність, дисциплінованість, принциповість, обов'язковість, а також ставлення людини до праці: діловитість, ініціативність.²⁸⁸

- самооцінка – це уявлення людини про важливість своєї особистої діяльності в суспільстві і оцінювання себе і власних якостей і почуттів, достоїнств і недоліків, вираження їх відкрито або закрито. В якості основного критерію оцінювання виступає система особистісних смислів індивіда. Самооцінка є поштовхом до розвитку особистості. Вона може бути заниженою, завищеною і адекватною (нормальною).²⁸⁹

- спілкування і групова взаємодія. Спілкування – взаємодія двох або більше людей, яка полягає в обміні інформацією, діями та спрямована на узгодження і об'єднання зусиль з метою налагодження взаємин та досягнення загального результату. Спілкування є важливою духовною потребою особистості як суспільної істоти. Потреба людини у спілкуванні зумовлена суспільним способом її буття та необхідністю взаємодії у процесі діяльності. Соціальна природа спілкування виражається в тому, що воно завжди відбувається в середовищі людей, де суб'єкти спілкування завжди постають як носії соціального досвіду.²⁹⁰

Результати дослідження.

1.1. Огляд систем систем автоматизації рекрутингу. Сучасний HR-менеджер контролює величезну кількість процесів, починаючи від рекрутингу і закінчуючи вихідним інтерв'ю. Кожен з етапів рекрутингу передбачає дії, які повторюються з певною періодичністю і містять одну і ту ж інформацію. У великих компаніях подібні дії автоматизують, тому що людина не завжди здатна впоратися з великими обсягами інформації і виконувати механічну роботу швидко і в строк. В останні роки на ринку праці з'являються нові методи відбору персоналу. Яскравими прикладами цих методів стали АТ-системи (Applicant Tracking Systems), онлайн-бесіди, CRM-системи (Customer Relationship Management) для HR-менеджерів, робочі програми з управління персоналом (HRM) та веб-сервіси. З'являються також додатки для автоматизації процесу підбору персоналу з використанням штучної інтелекції.

У великих компаніях сьогодні прийнято проводити тестування для визначення психологічних рис претендентів на ту чи іншу посаду. І це правильний підхід, оскільки таким чином можна відразу зрозуміти, підходить людині робота з точки зору психології і праці в команді, або вона буде більш ефективний в іншій сфері діяльності. Завдяки такому підходу компанія має більше шансів поповнити свій штат відмінним працівником, який отримує справжнє задоволення від того, що він робить.

Сучасні CRM-системи удосконалюються і розвиваються. З'являються нові модулі для рекрутації, які дозволяють автоматизувати дії HR-менеджерів і полегшити роботу кадрових структур підприємства. До них можна віднести Odoo, BambooHR, Symra HR, Zoho Recruit, BizMerlinHR, Bitrix24, Atomic Hire, CakeHR. Так, наприклад, в CRM-системі Odoo є модуль рекрутингу, який виконує функції керування (створення вакансій, інтеграція з іншими job-сайтами, управління процесем рекрутингу, автоматична індексація резюме кандидата, інтеграція календаря, job-трекінг), найму (надсилання пропозиції онлайн для вибраних кандидатів, конфігуратор зарплати), інтеграції з іншими додатками Odoo. Наприклад, з Модулем Оцінювання, який дає можливість оцінювати працівників компанії або створювати свої опитувальники і анкети.

²⁸⁸ Там само.

²⁸⁹ Там само.

²⁹⁰ Москаленко, В. В. (2005): Соціальна психологія: Підручник, К.: Центр навч. літератури, с. 370-372.

Zoho Recruit – це проста у використанні система контролю кандидатів, що допомагає агентствам з підбору персоналу і відділам кадрів більш ефективно і швидко відстежувати вакансії, резюме і контакти. Ця система дозволяє розмішувати вакансії, управляти кандидатами та контактами, планувати співбесіди, шукати резюме, оцінювати кандидатів, а також інтегруватися з CRM-системою. Для оцінки кандидатів використовуються анкети, які рекрутер повинен самостійно створити.

Програмний продукт Talantix (від компанії HeadHunter) – це система управління підбором персоналу. Вона включає в себе функції, необхідні для автоматизація процесу рекрутменту для внутрішньої HR-служби компанії і для компаній з надання послуг підбору персоналу. Має окремий Модуль Оцінки для виявлення рівня здібностей кандидата, стресостійкості та лідерських навичок. По закінченню тестування система видає докладний звіт.

На ринку існують системи для тестування навичок кандидата і співробітників компанії. До них можна віднести:

- Pymetrics, який використовує неупереджені алгоритми для пошуку підходящих кандидатів, використовуючи гейміфіковані нейробіологічні тести. Сервіс на ринку відносно недавно, але вже добре себе зарекомендував.

- Self Management Group. Це одна з найбільш науково обґрунтованих програм на ринку. Вона включає в себе дані досліджень за 35 років. ПЗ допомагає прогнозувати продуктивність і планувати утримання співробітників.

- HackerRank, який створює технічні завдання, щоб допомогти рекрутерам оцінити навички фахівців та розробників програмного забезпечення. Система також пропонує інструментарій для онлайн-інтерв'ю.²⁹¹

HRM системи (Human Resource Management) – це автоматизовані комплексні системи управління персоналом, які володіють всіма автоматизованими функціями рекрутингу, серед яких є і оцінка персоналу.

Веб-сервіси для тестування також з'являються на ринку розробок для HR. До них можна віднести Simpoll, Oproso, Testograf, ClassMarker, Let's test та Responster. Всі вони мають схожі можливості, що дозволяють створювати анкети та інші форм для сайтів, мобільних додатків, соціальних мереж і email-розсилок.²⁹²

Для прийняття вірних рішень про найм співробітників рекрутерам доводиться аналізувати безліч різних даних. Нові технології можуть бути використані для автоматизації процесів отримання таких даних, а також для їх систематизації та ефективного аналізу. Одним з нових інструментів для цього є штучний інтелект, який використовується в системах прийняття рішень.

Кожен з етапів рекрутингу передбачає дії, які повторюються з певною періодичністю і містять одну і ту ж інформацію. Автоматизація процесів рекрутингу має на меті комп'ютеризацію рутинних операцій, щя виконують HR-менеджери. До таких процесів можна віднести: розміщення вакансій на різних ресурсах (постінг); перенесення резюме з job-сайтів, соціальних мереж або з e-mail в базу даних компанії (парсінг резюме); пошук кандидата в базі компанії за визначеними критеріями; запрошення кандидата на співбесіду; її запланування; тестування психологічних рис кандидата та його оцінка; отримання зворотнього зв'язку від менеджерів та керівництва по кандидатам; повідомлення про відмову або прийом на роботу; аналіз виконаної праці, звіти для керівництва.²⁹³

Було зроблено порівняльний аналіз популярних систем для автоматизації процесів рекрутингу. Дані представлені в Таблиці 1.

З порівняльного аналізу видно, що тестуванню навичок кандидата приділяється мало увагі в існуючих системах.

²⁹¹ Ernst & Young LLP, (2018): The new age: artificial intelligence for human resource opportunities and functions.

²⁹² Осадчий, В. В. (2019): Мобільні технології у професійній підготовці студентів економічних спеціальностей.

²⁹³ Сиротенко, В. В. (2020): Автоматизация рекрутинга: Практическое пособие по выбору, внедрению и применению ATS-систем: Ridero “Издательские решения”, 208 с.

Таблиця 1. Порівняльний аналіз систем автоматизації рекрутингу

Процеси рекрутингу	E-Staff	Hurma System	BambooHR	Zoho Recruit	Talantix	Хантфлоу
Розміщення вакансій на різних ресурсах (постінг)	X	X	X	X	X	X
Перенесення резюме з job-сайтів, соціальних мереж або з e-mail в базу даних компанії(парсінг резюме)	X	X	X	X	X	X
Пошук кандидата в базі компанії за визначеними критеріями.	X	X	X	X	X	X
Запрошення кандидата на співбесіду	X	X	X	X	X	X
Запланування співбесіди	X	X	Н	X	Н	X
Тестування психологічних рис кандидата та його оцінка	Н	Н/Х	Н/Х	Н	Н	Н
Отримання зворотнього зв'язку від менеджерів та керівництва по кандидатам	X	X	X	X	X	X
Повідомлення про відмову або прийом на роботу	X	X	X	X	X	X
Аналіз виконаної праці, звіти для керівництва	X	X	X	X	X	X

X – є, Н – немає, Н/Х – частково

На ринку існують окремі системи для тестування психологічних особливостей та оцінки кандидата. Для порівняльного аналізу було взято такі критерії: можливість (чи можна створювати психологічні тести та опитувальники); вбудовані психологічні тести; конструктор тестів (які типи тестів і завдань дозволяє створити система); матриця підбора компетенцій (рис особистості кандидата та їх зв'язок з посадою); інтерфейс (чи просто виглядає панель управління і чи складно розібратися в налаштуваннях); кастомізація (чи можна підігнати дизайн системи тестування під бренд компанії); імпорт і експорт користувачів; статистика (можливість налаштування по метриках, створення звіту).

Таблиця 2. Порівняльний аналіз систем тестування психологічних особливостей кандидата

Критерії порівняння	Indigo	StartExam	SunRav Web Class	Collaborator
Можливість	X	X	X	X
Вбудовані психологічні тести	X	X	X	X
Конструктор тестів	3 типи тестів і 5 видів питань	2 типів тестів і 9 видів питань	Н	X
Матриця підбора компетенцій	Н	Н	Н	Н
Інтерфейс	X	X	X	X
Кастомізація	X	X	Н/Х	Н/Х
Імпорт і експорт користувачів	формат XML, TXT	Н	X	формат CSV
Статистика	X	X	X	X

1.2. Психологічне тестування в процесі підбору персоналу. Відповідно до дослідженої структури особистості і структури психологічного портрету було виділено основні риси особистості кандидата та виділено психологічні методики їх діагностики.

Таблиця 3. Риси особистості кандидата

енергійність позитивний настрій позитивно налаштований життєлюбність вміння переконувати надихати і вести за собою	→	темперамент	←	терплячість панує над емоціями врівноваженість збудливість дратівливість нервовість
здатність швидко розташовувати до себе співрозмовника товариськість доброзичливе ставлення до людей позитивне мислення	→	екстраверт – інтроверт	←	здатність слухати і чути лояльність уважність скрупульозність здатність до зосередження спостережливність
вміння зрозуміло доносити свою точку зору грамотна мова здатність усвідомлено вести діалог технічний склад розуму	→	здібності	←	логічне та гнучке мислення наявність навичок швидкого аналізу ситуації і прийняття рішень запам'ятовування великих обсягів інформації
орієнтація на результат доведення до результату	→	спрямованість	←	прагнення до розвитку в професійному і особистісному плані
стійкість до конфліктних ситуацій неконфліктність	→	емоційність	←	лояльність стресостійкість
самоорганізованість пунктуальність самостійність вміння знаходити вихід зі складних ситуацій цілеспрямованість самостійне прийняття рішень	→	воля	←	відстоювання певної точки зору наполегливість вимогливість висока відповідальність дисциплінованість висока старанність
впевненість в собі	→	самооцінка	←	адекватна самооцінка
комунікативні навички вміння спілкуватися	→	спілкування	←	гнучкість в спілкуванні вибудовування комунікацій
вміння працювати в колективі орієнтованість на роботу в команді	→	групова діяльність	←	націленість на результат роботи всієї команди спрямованість на спільну діяльність

Таблиця 4. Психологічні методики для складання портрету особистості

Характеристика	Психодіагностична методика	Час проведення
Темперамент	Особистісний опитувальник Айзенка ЕРІ	20 хвил (57 питань)
Характер	Особистісний опитувальник Айзенка ЕРІ (шкала екстраверт-інтроверт)	
Здібності	Короткий відбірковий тест КОТ	15 хвил. (50 питань)
Спрямованість	Діагностика мотивації до успіху (Т. Елерс)	15 хвил. (41 питань)
Емоційність	Тест Томаса-Кілманна на поведінку в конфліктній ситуації	10 хвил. (30 питань)
Воля	Методика діагностики рівня суб'єктивного контролю Дж. Роттера	10 хвил. (29 питань)
Самооцінка	Тест впевненості в собі Рейзаса	10 хвил. (30 питань)
Спілкування	Методика оцінки рівня комунікабельності Ряховського	5 хвил. (16 питань)
Групова діяльність	Методика оцінки психологічної атмосфери в колективі (А. Ф. Фідлер)	5 хвил. (10 питань)
	Ціннісні орієнтації за Рокічем	10 хвил. (36 питань)

1.3. Розробка веб-системи для HR-менеджерів. В результаті аналізу функцій і систематизації додатків та систем для автоматизації рекерутінгу та психологічного тестування, були визначені проблеми, пов'язані з оцінкою кандидата або співробітника з точки зору його психологічних особливостей.

- Модулі для оцінки кандидата в CRM-системах не дають вбудованих можливостей тестування і тому, ректутеру треба самостійно створювати питання і самостійно вводити їх в систему. Такий підхід себе оправдує, коли є потреба в невеликому опитувальнику або анкеті, але для тестування рис особистості він не підходить у зв'язку зі складністю.

- Окремі системи для оцінки кандидата та працівників мають психологічні верифіковані тести і інші методи оцінки, але при цьому вони не інтегруються з уже існуючими CRM-системами в компанії, що тягне за собою додаткові витрати для перенесення бази кандидатів і бази працівників підприємства.

- Навчання персонала обслуговуванню нової програми також є додатковими витратами для підприємства.

- Більшість з них не пристосовані до особливостей українського ринку, що включає в себе відсутність мовного інтерфейсу та неможливість інтеграції з CRM-системами, якими користуються українські компанії.

- Відсутність у HR-менеджерів навичок проведенням та інтерпретації психодіагностичних методик. Психологічне тестування – це кропіткий процес. Слід зазначити, що тільки використовувати тільки валідні і верифіковані методики.

Для вирішення цих проблем було розроблено веб-систему для HR-менеджерів, яка дасть можливість клієнтам розширити функціонал своїх CRM систем (початковий етап інтеграція з модулями CRM Odoo) і допомогти в ухваленні рішення про придатність кандидата на конкретну посаду з точки зору його психологічних рис особистості, а також його психологічної сумісності з іншими членами команди.

Для розробки програмного продукту було використано такі технології: зі сторони клієнта – HTML 5, CSS 3, JavaScript, VueJS; зі сторони серверу – PHP 7.x, Laravel 6.x; база даних – MySQL 5.x, MariaDB. Загальна структура веб-системи дозволяє клієнту отримувати дані з CRM системи, використовувати вбудовані психологічні тести та отримувати результати (Рис. 1).

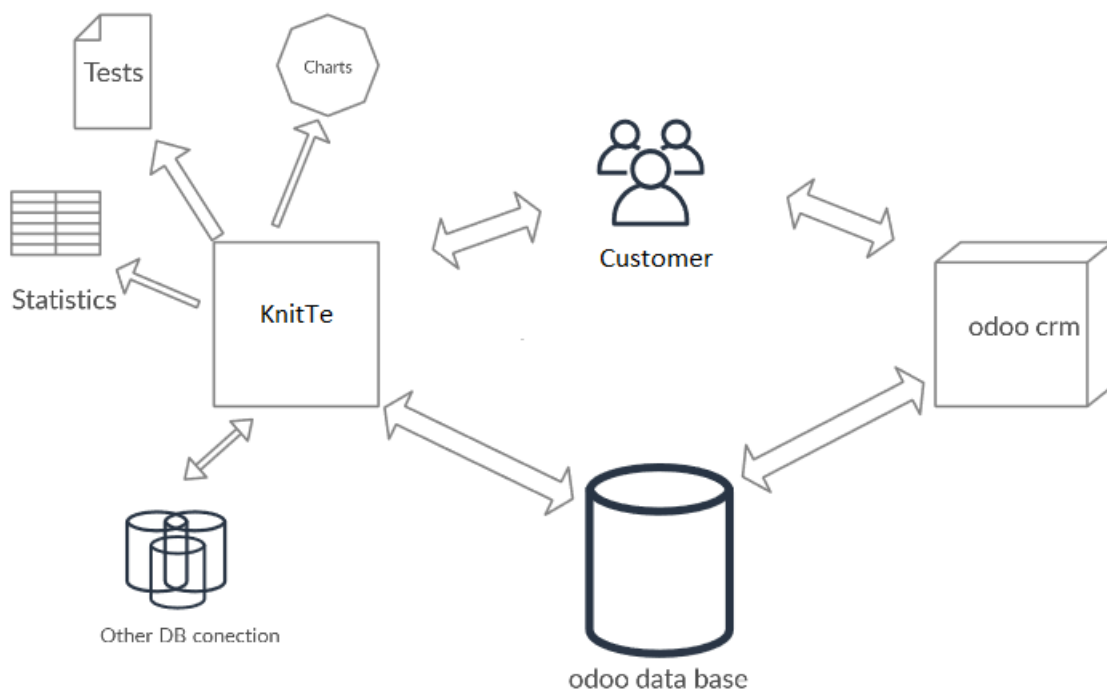


Рис. 1. Блок-схема загальної взаємодії веб-системи “KnitTe”

Програмний засіб може бути застосований HR-менеджерами та кадровими підрозділами для тестування кандидатів та працівників компанії, створення їх психологічного портрету та аналізу відповідності цього портрету до обраних критеріїв посади. Веб-система допомагає прийняти рішення про сумісність кандидатів зі сформованою командою, а також аналізує ефективність та згуртованість команди з психологічної точки зору. “KnitTe” був створений ґрунтуючись на складеному алгоритмі (Рис. 2), в якому описується, послідовність дій в роботі веб-системи.

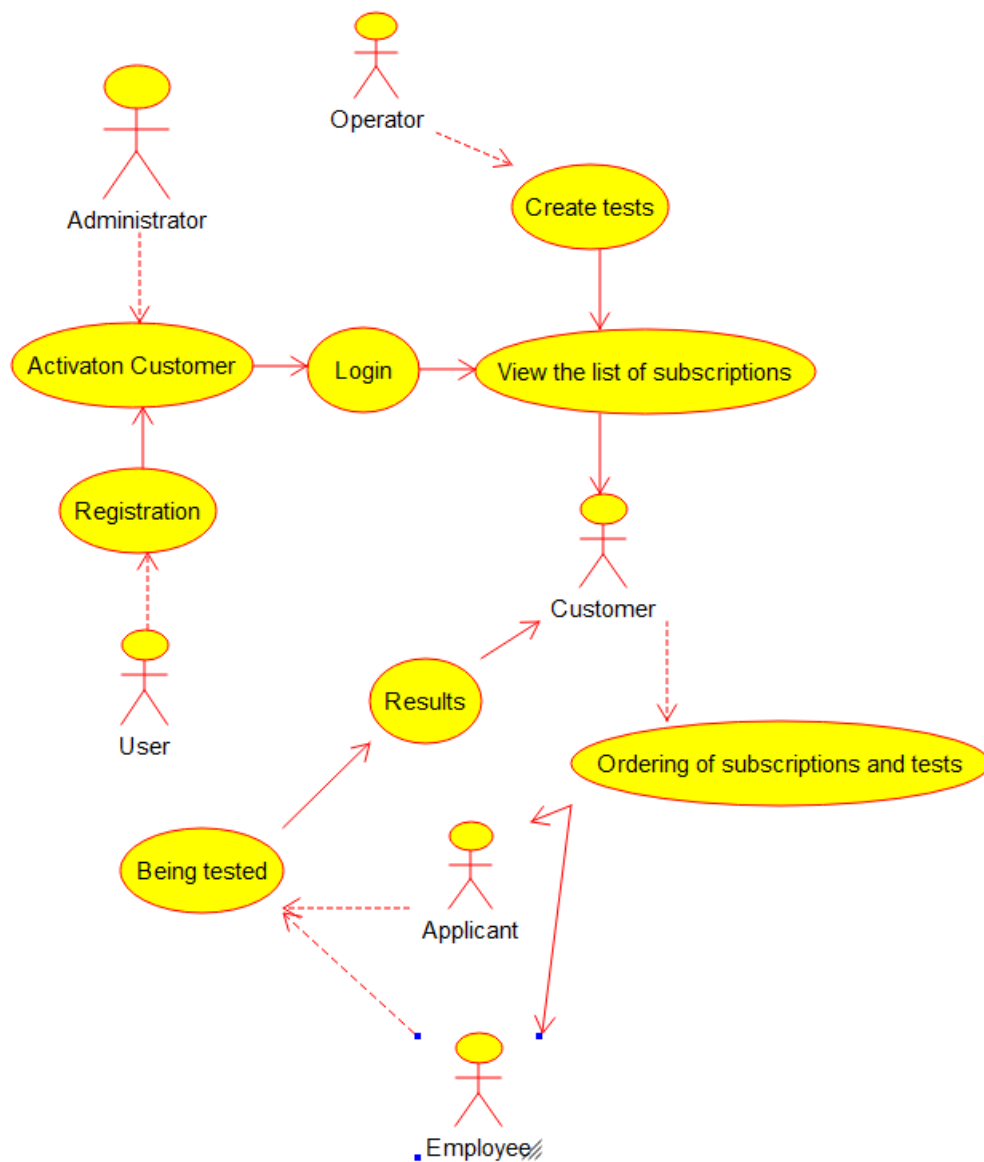


Рис. 2. Алгоритм роботи веб-системи “KnitTe”

Особливістю веб-системи є можливість імпортування даних з CRM системи клієнта. Також можна створювати кандидатів і працівників всередині системи. Кожен раз при імпортуванні даних з CRM йде їх синхронізація і актуалізація (Рис. 3).

Користувач (User) має доступ через браузер до веб-системи, яка створена на Laravel б.х. На виході користувач отримує результати тестування кандидатів та співробітників, а також рекомендації щодо психологічної сумісності членів команди. Веб-система складається зі сторінок і має таку структуру:

Головна сторінка – на головній сторінці розташовується реєстрація і вхід в профіль облікового запису, демонстративні та інформаційні матеріали про можливості веб-системи “KnitTe”, контактні дані. Ця частина системи буде доступна для пошукових робіт.

Особистий кабінет – частина сервісу доступна для Клієнта після реєстрації, адміністративна частина (якщо це роль Адміністратора), панель оператора тестів, експерта-психолога (якщо це роль Оператор). Клієнт може вибрати підписки (CRM інтеграція, Психологічні тести, Корпоративний дизайн, АРІ доступ) і скористатися можливостями веб-системи. Він отримує доступ для проходження тестів для своїх співробітників або кандидатів. В результаті має психологічні портрети кандидатів та співробітників в зручному і візуалізованому виді. Клієнт може проаналізувати сумісність та згуртованість кандидатів або працівників в команді. Це допоможе прийняти рішення про прийняття людини до праці або оцінити ефективність сформованої команди.

Інтерфейс проходження тестів – генерована частина сервісу. Містить тести для співробітників Клієнта. Може бути також АРІ доступ. Відповідно, генеровані скрипти, які використовуються для впровадження у внутрішні системи клієнта будуть адаптовані під вимогу клієнта у використанні корпоративної колорової схеми, застосування фірмового логотипу.

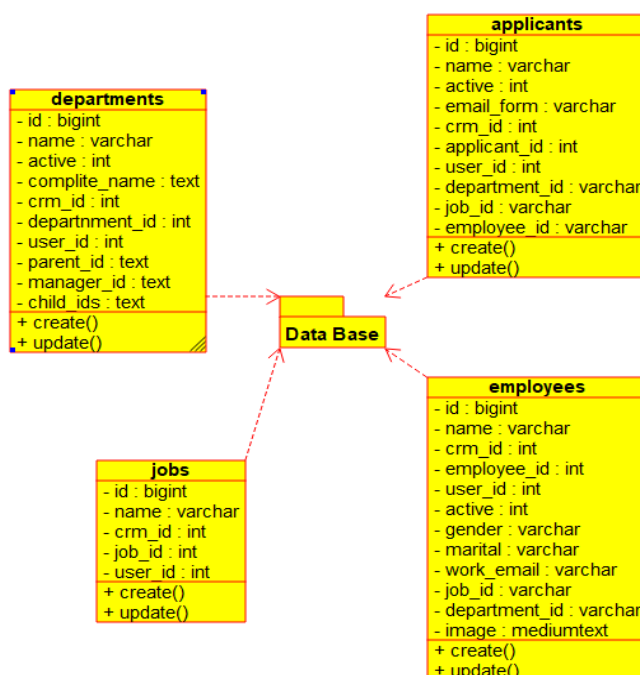


Рис. 3. Імпорт даних з CRM системи

Веб-система “KnitTe” використовує надійні, валідні та верифіковані психологічні методики, будує психологічний портрет кандидата, перевіряє відповідність кандидата обраній посаді, аналізує сумісність кандидата з командою. Був створений інтерфейс впровадження тестів і повністю автоматизований процес їх інтерпретації, який доступний через особистий кабінет Оператора (Рис. 4).

Висновки та перспективи подальших досліджень. Сучасний розвиток економіки і суспільства знаходиться під впливом процесу автоматизації і комп'ютеризації. Передові технології охоплюють сферу управління персоналом, організацію та ведення бізнесу, функціональні складові підприємницької діяльності. Комп'ютеризація HR-менеджменту, передбачає застосування інтегрованих мобільних додатків, соціальних мереж, аналітики та хмарних технологій, штучної інтелекції. Автоматизування методів здійснення онлайн рекрутингу, відстеження та оцінки якості кандидатів та працівників, онлайн навчання, розвитку і кар'єрного просування розвивається швидко. Кожного дня з'являються АТ-системи (Applicant Tracking Systems), модулі CRM-систем (Customer Relationship Management) для рекрутингу, робочі програми з управління персоналом (HRM) та веб-сервіси, а також додатки для автоматизації процесу підбору персоналу з використанням

штучної інтелігенції. За рахунок цього стає можливим більш ефективно використання ресурсів та прийняття більш обґрунтованих та об'єктивних рішень.

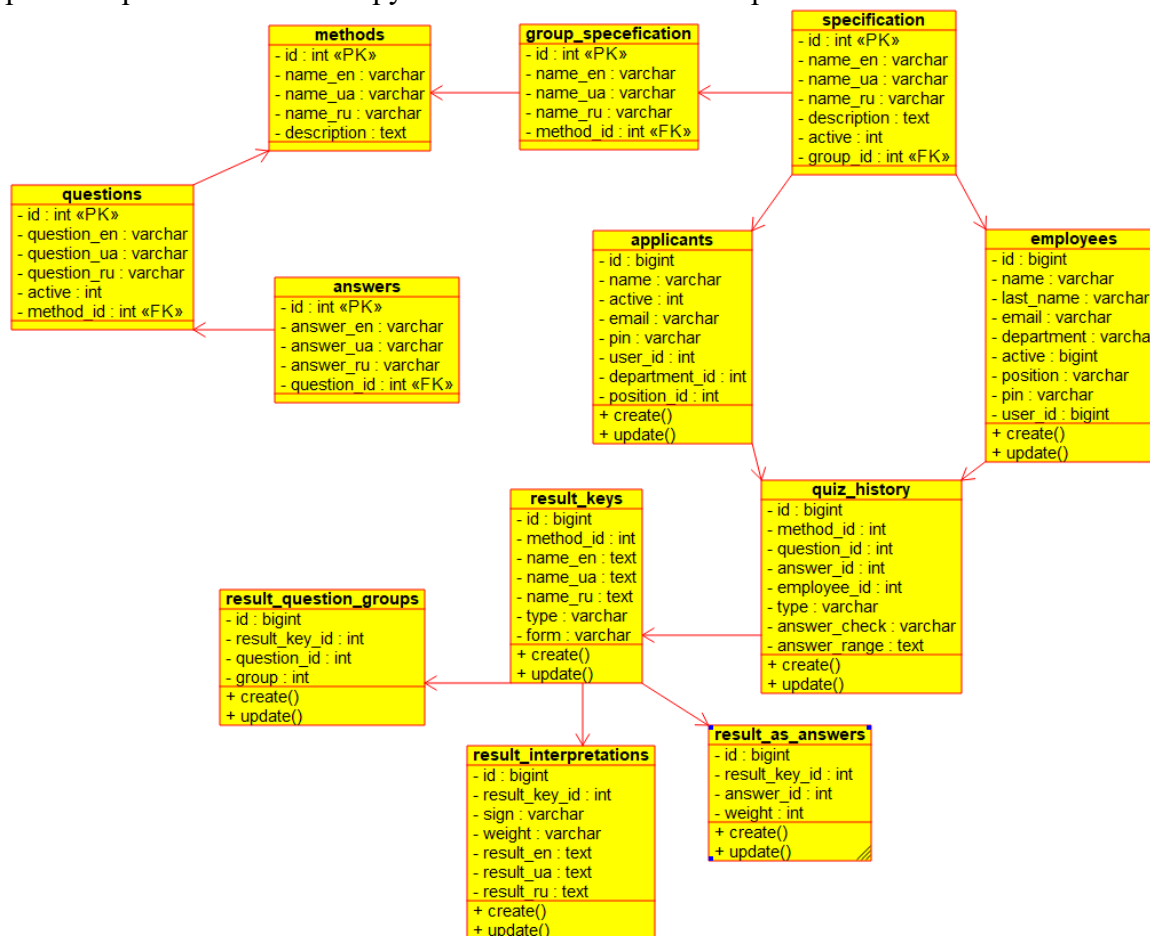


Рис. 4. Інтерпретація результатів тестування

В дослідженні було проаналізовано існуючі розробки та системи, які використовуються в сучасному процесі рекрутингу, а саме – в тестуванні і оцінці персоналу або кандидата. Було визначено проблеми та недоліки, які мають такі системи, а також HR-менеджери при тестуванні кандидата та персоналу фірми. Відповідно до дослідженої структури особистості і структури психологічного портрету було виділено основні риси особистості кандидата та підібрані методики, які можна використовувати для тестування. В результаті був створений програмний засіб, який може бути застосований HR-менеджерами та кадровими підрозділами для тестування кандидатів та працівників компанії, створення їх психологічного портрету та аналізу відповідності цього портрету до обраних критеріїв посади. Веб-система “KnitTe” допомагає прийняти рішення про сумісність кандидатів зі сформованою командою, а також аналізує ефективність та згуртованість команди з психологічної точки зору. Подальшим напрямком дослідження буде оптимізація відібраних психологічних методик та функціоналу веб-системи, удосконалення математичної моделі прийняття рішень на основі результатів тестування, апробація результатів та їх порівняння з експертними оцінками.

Література

1. Азарова, А. О., Мороз, О. О., Лесько, О. Й., Романець, І. В. (2014): Управління персоналом: навч. посіб. ВНТУ, Вінниця: ВНТУ, 2014, 283 с.
2. Асмолов, А. Г. (1990): Психология личности, М.: МГУ, 1990, 367 с.
3. Бей, Г. В., Серета, Г. В. (2019): Трансформація HR-технологій під впливом цифровізації бізнес процесів, 2019, Економіка і організація управління, № 2 (34), [онлайн]. [Прочитовано 24. 07. 2020.] Доступно онлайн: <http://jeou.donnu.edu.ua/article/view/7355>.

4. Гетьман, О. О., Царюк, С. Ю. (2018): Управління підбором і наймом персоналу на підприємстві (організації), 2018, Демографія, економіка праці, соціальна економіка і політика, Випуск 21. [онлайн]. [Процитовано 25. 08. 2020.] Доступно онлайн: <http://global-national.in.ua/archive/21-2018/102.pdf>.
5. Глуходід, Г. Ю. (2016): Вдосконалення методики добору персоналу з урахуванням психологічних особливостей претендента на посаду, 2016, Економіка і менеджмент, Випуск 1 (67), [онлайн]. [Процитовано 20. 08. 2020.] Доступно онлайн: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vsna_ekon_2016_1_5.
6. Гуцуляк, Н. П. (2019): Сучасні методи підбору персоналу, 2019, [онлайн]. [Процитовано 27. 08. 2020.] Доступно онлайн: https://ir.kneu.edu.ua/bitstream/handle/2018/31190/Sz_19-15.pdf?sequence=1.
7. Кичко, І., Горбачова, О. (2017): Інноваційні методи підбору та оцінки персоналу, 2017, Проблеми і перспективи економіки та управління, № 2 (10), [онлайн]. [Процитовано 23. 08. 2020.] Доступно онлайн: http://nbuv.gov.ua/UJRN/prreu_2017_2_3.
8. Кожушок, Т., Галушак, М. П. (2016): Інновації в галузі менеджменту персоналу, 2016, Матеріали П'ятої Всеукраїнської науково-практичної конференції пам'яті почесного професора ТНТУ імені Івана Пулюя, академіка НАН України Миколи Григоровича Чумаченка „Інноваційні засади управління підприємствами в умовах сталого розвитку“, [онлайн]. [Процитовано 20. 08. 2020.] Доступно онлайн: http://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/123456789/15547/2/Conf_2016_Kozhushok_T-Innovation_in_management_personnel_59.pdf.
9. Кулакова, С. Ю., Копейкіна, В. В., Золотова, О. М. (2018): Управління процесом рекрутингу на підприємствах в сучасних умовах, 2018, Ефективна економіка, № 1, [онлайн]. [Процитовано 15. 08. 2020.] Доступно онлайн: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/1_2018/47.pdf.
10. Москаленко, В. В. (2005): Соціальна психологія: Підручник, К.: Центр навч. Літератури: 2005, 624 с.
11. Немов, Р. С. (2003) Психологія: Учеб. для студ. высш. пед. учеб. заведений: В 3 кн., 4-е изд., М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, Кн. 1: Общие основы психологи, 2003, 688 с.
12. Свінцицька, О. М., Богоявленська, Ю. В., Ліханова, В. О. (2017): Сучасні технології в управлінні розвитком персоналу та їх вплив на ефективність бізнесу, 2017, Інфраструктура ринку, Вип. 14, [онлайн]. [Процитовано 14. 07. 2020.] Доступно онлайн: http://www.market-infr.od.ua/journals/2017/14_2017_ukr/34.pdf.
13. Сиротенко, В. В. (2020): Автоматизация рекрутинга: Практическое пособие по выбору, внедрению и применению ATS-систем: Ridero “Издательские решения”, 2020, 208 с.
14. Осадчий, В. В. (2019): Мобільні технології у професійній підготовці студентів економічних спеціальностей, 2019, Ukr. J. of Educ. Stud. and Inf. Technol, 7 (1), [онлайн]. [Процитовано 25. 06. 2020.] Доступно онлайн: <https://uesit.org.ua/index.php/itse/article/view/222/201>.
15. Хитра, О. В., Чаплій, А. В. (2019): Особливості застосування рекрутингу в системі управління персоналом підприємства, 2019, Демографія, економіка праці, соціальна економіка і політика. Випуск 4 (15), [онлайн]. [Процитовано 15. 06. 2020.] Доступно онлайн: <https://doi.org/10.32840/2522-4263/2019-4-38>.
16. Ernst & Young LLP, (2018): The new age: artificial intelligence for human resource opportunities and functions, 2018, [online]. [Cited 26. 08. 2020.] Available online: <http://hrlens.org/wp-content/uploads/2019/11/EY-the-new-age-artificial-intelligence-for-human-resource-opportunities-and-functions.pdf>.
17. Wernbom, J., Tidemand, K, Sneiders, E. (2020): Benefits of Implementing Marketing Automation in Recruitment, 2020, WorldCIST 2020: Trends and Innovations in Information Systems and Technologies, [online]. [Cited 23. 08. 2020.] Available online: https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-030-45688-7_24.

1.16. INNOVATIONS IN THE SYSTEM OF PREREQUISITES FOR SUSTAINABLE AGROSPHERE DEVELOPMENT: FOREIGN EXPERIENCE AND FEATURES OF IMPLEMENTATION IN UKRAINE

1.16. ІННОВАЦІЇ У СИСТЕМІ ПЕРЕДУМОВ СТАЛОГО РОЗВИТКУ АГРОСФЕРИ: ЗАКОРДОННИЙ ДОСВІД І ОСОБЛИВОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ В УКРАЇНІ

Четверта науково-технологічна революція прискорює впровадження інновацій. Велика кількість секторів і галузей економіки, науки, культури такі як телекомунікації, транспорт, природничі науки, мистецтво відчувають вплив нових технологій. У всьому світі в сучасних умовах інноваційна діяльність є головною умовою модернізації економіки. Але аграрна сфера, особливо в країнах з середнім і низьким рівнем розвитку, відстає у цих процесах.

У світі понад 820 мільйонів людей відчувають нестачу продуктів харчування²⁹⁴, при збільшенні кількості харчових відходів, водночас доходи фермерів є нижчими за доходи в інших сферах економічної діяльності, методи ведення сільського господарства наносять шкоду навколишньому середовищу.

Перехід аграрної сфери до траєкторії сталого розвитку здатен вплинути на вирішення існуючих проблем, при цьому інновації в агросфері будуть відігравати провідну роль.

Питання інноваційного розвитку аграрної сфери у своїх працях розглядали Л. Водянка, О. Даций, М. Лендел, Ю. Лупенко, М. Малік, О. Олійник, В. Онегіна, Б. Пасхавер, О. Радченко, П. Саблук, С. Соколюк, О. Ульяновченко, О. Шаманська, О. Шпикуляк, Л. Щуревич, А. Юзефович та ін.

Спираючись на проведені дослідження вважаємо, що вагомим науковим доробком для теорії і практики поширення агроінновацій може бути аналіз чинників, які визначають відмінності розвитку агроінновацій в Україні у порівнянні з іншими країнами, які впроваджують інновації в аграрну сферу.

Метою дослідження є порівняльний аналіз світових практик інновацій в аграрній сфері та поточний стан агроінновацій в Україні, виявлення чинників, що спричиняють відмінності цих процесів і визначення можливостей імплементації позитивного закордонного досвіду агроінновацій для сталого розвитку вітчизняної агросфери.

Сучасний розвиток аграрного сектору, як і будь-якої сфери діяльності, залежить перш за все від запровадження надсучасних інноваційних технологій. Наразі запровадження таких технологій повинно бути направлене не лише на забезпечення продовольчої безпеки країн, а й на зменшення впливу сільського господарства на навколишнє середовище, на його екологізацію.

Інвестиції в аграрні стартапи Farm Tech (використання технологій в сільському господарстві, садівництві та аквакультурі з метою підвищення урожайності, ефективності і прибутковості) демонструють стабільне зростання, починаючи із 2013 року, за шість років їх обсяг збільшився на 370%. У 2019 році стартапи Farm Tech залучили 4,7 млрд дол. США, що на 6,8% більше, ніж позаторік.

Практична реалізація Концепції багатofункціональності сільського господарства і досягнення наголошених цілей сталого розвитку у 2030 р. дозволять аграрній сфері забезпечувати вирішення таких завдань:

1. Залученість.

Дрібні фермери, в тому числі жінки, молоді люди, інтегровані у виробничі процеси з доступом до фінансування, страхових, транспортних, освітніх послуг, послуг лізингу та зберігання продукції.

Бізнес, уряди, міжнародні організації та інші зацікавлені сторони ефективно забезпечують фермерів інфраструктурою, регуляторними правилами, за яких досягається підвищення добробуту.

²⁹⁴ The state of food security and nutrition in the world 2019. URL: <http://www.fao.org/state-of-food-security-nutrition>.

2. Стійкість.

Споживачі мають знання, бажання приймати екологічно чисті рішення, купувати продукти харчування з мінімальним негативним впливом на навколишнє середовище. Продукти харчування, що вироблені на принципах сталості, є доступними широкому колу споживачів, рітейлери зацікавлені у просуванні такої продукції. Фермери усвідомлюють цінність природних ресурсів, використовують ресурсоощадливі технології, поширюють інформацію про сталі практики виробництва для покращення власної репутації. Держави контролюють вплив агровиробництва на навколишнє середовище, права власності на землю.

3. Ефективність.

Виробництво продуктів харчування здійснюється у необхідній кількості і асортименті, кількість відходів мінімізується. Фермери мають інформацію про агроекологічні умови, природні ресурси використовуються ощадливо. Волатильність цін на продукцію сільського господарства мінімізується. Політика держави стимулює наближення суспільства до визначених цілей.

4. Поживність і збалансованість.

Скорочуються недоїдання і переїдання, розширюється доступ до поживних і здорових продуктів харчування та інформації про їх склад, харчову цінність, що у сукупності дозволяє покращувати якість життя.

Агроінновації можуть сприяти вирішенню всіх чотирьох вказаних завдань за умови комплексного і взаємодоповнюючого впливу на модифікацію попиту на продукцію сільського господарства, збутові ланцюжки, виробничі процеси в агросфері. У той час як точкові інновації, які мають орієнтиром окремих етапів, можуть призвести до дисбалансу на інших етапах відтворення в аграрній сфері. Комплексність забезпечується впровадженням інновацій на всіх етапах відтворення.

Можливості агроінновацій, їх роль у трансформації агросфери і вирішення завдань залученості, стійкості, ефективності, поживності до 2030 р. репрезентовано у Звіті Всесвітнього економічного форуму²⁹⁵. У Звіті виокремлено 12 технологій, які згруповані залежно від їх безпосереднього впливу на етапи відтворення (Рис. 1).



Рис. 1. Сучасні інноваційні технології в аграрній сфері

²⁹⁵ Innovation with a Purpose: The role of technology innovation in accelerating food systems transformation. World Economic Forum. 2018. URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_Innovation_with_a_Purpose_VF-reduced.pdf.

Споживання, як кінцевий етап процесу виробництва, потребує модифікації. Така потреба обумовлена наступними обставинами: за прогнозними розрахунками населення планети до 2030 р. сягне 9 мільярдів, відбудуться якісні зміни у структурі харчування як результат зростання доходів: збільшиться попит на білки тваринного походження.

У той час як збільшення споживання білка для послаблених людей або дитячих організмів позитивно впливає на здоров'я, в цілому збільшення попиту на тваринні білки загострює екологічні проблеми. Вже зараз на тваринництво припадає 15% викидів парникових газів, 10% використання прісної води в світі і більше чверті вільної від льоду поверхні планети.

В майбутньому заміна тваринних білків білками, отриманими з альтернативних джерел (рослини, аквакультури, клітинні культури), зменшить негативний вплив на навколишнє середовище. Оцінки показують, якщо до 2030 р. 10-15% світового споживання тваринного білка буде замінено на споживання альтернативних білків, то викиди CO₂ можуть бути зменшені на 550-950 мегатонн, споживання води – на 225-400 млрд м³, також буде збережено 250-400 млн га земель.

Таке заощадження ресурсів стає можливим за умови економічної доступності альтернативних білків. Голландською компанією Protix винайдено та запроваджено технологію для виробництва білків на основі комах у промислових обсягах. При виробництві альтернативних білків викиди CO₂ у 8 разів менше ніж у виробництві тваринних білків, витрати водних ресурсів – у 4 рази, витрати земельних ресурсів – у 20 разів.

В сучасних умовах важливим чинником у процесі формування попиту є інформація про якість та безпеку продовольства. Технології отримання і розповсюдження такої інформації здатні скоротити обсяг побутових харчових відходів на 10-20 млн тонн, при охопленні такими технологіями 30-50% споживачів у розвинутих країнах. Компанією ImpactVision (США) було розроблено програмну платформу, яка забезпечує неінвазійно і в режимі реального часу розуміння якості, хімічного складу, терміну придатності продуктів.

Іншою американською компанією Habit створено персоналізований стартап, заснований на досягненнях нутрігенетики, який надає споживачам індивідуальні рекомендації за допомогою мобільного телефону по харчуванню з урахуванням їх унікальної ДНК.

Узагальнений позитивний вплив агроінновацій на етапі споживання проявляється у зменшенні навантаження на навколишнє середовище і покращенні якості життя, що відповідає цілям сталого розвитку (Табл. 1).

Агроінновації є не менш важливими на іншому етапі відтворення – просування зв'язків у ланцюгу створення вартості.

RML Information Services Pvt. Ltd надає послугу технології підтримки прийняття рішень, що призначена для надання фермерам персоналізованої аналітики сільськогосподарських даних, починаючи з підготовки до посівної і закінчуючи збором врожаю, за допомогою SMS-повідомлень, додатка на мобільні телефони мовою країни. RML AgTech охоплює понад 450 видів продукції сільського господарства і понад 1300 ринків. Фермери, які використовують цей мобільний сервіс, оцінюють підвищення власних доходів на 8-25%.

Використання можливостей Аналітики великих даних дозволяє знижувати операційні витрати окремих фінансових угод за рахунок зменшення потреби в польових інспекціях і мінімізації специфічних для аграрної сфери ризиків. В першу чергу, це стосується мультиризикового агрострахування. Великі дані, отримані з традиційних і нових джерел (краудсорсинг, додатки для мобільних телефонів, супутникової і радіолокаційної візуалізації, візуалізації на основі дронів), можуть бути використані для удосконалення агроекологічних моделей і зниження ризиків при наданні страхових продуктів для фермерів.

Інтернет речей уможливорює відслідковування траєкторії руху продукції через ланцюжки поставок і здійснення контролю за умовами транспортування і зберігання (наприклад, температурою, вологістю) в режимі реального часу. Водночас Інтернет речей може надати споживачам інформацію про екологічність та наявність поживних речовин у харчових продуктах.

Таблиця 1. Прогноз впливу агроінновацій до 2030 р.

Агроінновація	Умови за яких вплив буде відчутним	Прогнозовані результати впливу	Питома вага прогнозних результатів у загальному впливі с.-г. на навколишнє середовище/ або к-ть ресурсів
на зміну попиту			
Технології виробництва альтернативних білків	Споживачі замінять 10-15% м'ясного раціону (40-60 млн т) на альтернативні білки до 2030 р.	Зменшення: - викидів CO ₂ на 550-950 мегатонн - споживання води на 225-400 млрд м ³ Збережено 250-400 млн га земель	5-8 % усіх викидів с.-г. 7-12% від об'єму води, що споживається у с.-г. 5-10% від усіх с.-г. земель
Технології спостереження якості і безпеки харчових продуктів	Технологіями будуть охоплені 30-50% споживачів розвинутих країнах	Зменшення харчових відходів на 10-20 млн т.	5-7% від загальної к-ті харчових продуктів
Технології нутригенетики для особистого харчування	10-15% споживачів, що мають зайву вагу (250-370 млн осіб) перейдуть на індивідуальні плани харчування до 2030 р.	25-55 млн осіб	1-2% людей із зайвою вагою
на просування зв'язків у ланцюгу створення вартості продукції аграрної сфери			
Мобільний сервіс отримання інформації	До 2030 р. 70-90% (275-350 млн) фермерів у країнах, що розвиваються почнуть використовувати мобільні додатки	- Підвищення доходів на 100-200 млрд дол. США - Підвищення урожайності на 250-500 млн т. - Зменшення харчових відходів на 10-20 млн т. - Зменшення викидів CO ₂ на 50-100 мега т. - Зменшення споживання води на 40-100 млрд м ³	3-6% від вартості валової продукції с.-г. 3-6% валової продукції с.-г. 2-5 % усіх харчових відходів 1% усіх викидів CO ₂ у с.-г. 1-3 % від об'єму води, що споживається у с.-г.
Великі дані і розширена аналітика в агрострахуванні	До 2030 р. 50-75% (200-300 млн) усіх фермерських господарств охоплені страхуванням	- Підвищення доходів на 15-70 млрд дол. США - Підвищення урожайності на 40-150 млн т.	До 2 % від вартості валової продукції с.-г. 1-2 % валової продукції с.-г.
Включення блокчейн у процес відстеження	До 2030 р. 50 % світових ланцюгів просування вартості охоплені блокчейн	- Зменшення харчових відходів на 10-30 млн т.	1-3 % усіх харчових відходів
на виробництво сільськогосподарської продукції			
Технології точного землеробства	До 2030 р. 15-25% усіх господарств (80-150 млн) перейдуть на технології точного виробництва	- Скорочення витрат вир-ва на 40-100 млрд дол. США - Підвищення урожайності на 100-300 млн т. - Зменшення викидів CO ₂ на 5-20 мегатонн - Зменшення споживання води на 50-180 млрд м ³	1-4% від загальних витрат с.-г. виробництва 1-4% валової продукції с.-г. До 1 % усіх викидів CO ₂ від с.-г. 2-5% водних ресурсів, що використовуються у с.-г.
Редагування генів для покращення насіння	10-15% усіх господарств (60-100 млн.) будуть використовувати покращене насіння	- Підвищення доходів фермерів на 40-100 млрд дол. США - Підвищення урожайності на 100-400 млн т. - Зменшення втрат продовольства на 5-20 млн т. - Зменшення кількості людей, які відчувають дефіцит мікро-елементів на 20-100 млн осіб	1-2% вартості продукції с.-г. 1-5% валової продукції с.-г. 1-2% загальних втрат продовольства 1-5% від загальної кількості людей, які відчувають дефіцит мікроелементів
Мікробіологічні засоби для покращення стану рослин	До 2030 р. 20-25% господарств (120-150 млн) використовують мікробіом-технології	- Збільшення доходів фермерів на 60-100 млрд дол. США - Підвищення урожайності на 130-250 млн т. - Зменшення втрат продовольства на 5-20 млн т. - Зменшення викидів CO ₂ на 15-20 мегатонн	2-3% від вартості продукції с.-г. 2-3% валової продукції с.-г. 1-2% загальних втрат продовольства До 1 % усіх викидів CO ₂ від с.-г.
Біологічний захист	До 2030 року 5-10% господарств (15-50 млн) використовують біологічні та мікроелементи	- Підвищення урожайності на 10-50 млн тон - Зменшення викидів CO ₂ на 1-5 мегатонн	До 1% валової продукції с.-г. До 1 % усіх викидів CO ₂ від с.-г.
Автономне виробництво енергії з відновлювальних джерел	50-75% господарств, які не мали доступу до електроенергії (100-150 млн) здобули доступ до мереж відновлюваної електроенергії до 2030 р.	- Збільшення доходів фермерів на 20-100 млрд дол. США - Підвищення урожайності на 300-530 млн т. - Зменшення втрат продовольства на 10-15 млн т. - Зменшення споживання води на 150-250 млрд м ³	1-3% від вартості продукції с.-г. 4-7% валової продукції с.-г. До 1% загальних втрат продовольства 4-8% водних ресурсів, що використовуються у с.-г.

Бельгійська компанія Verigo пропонує стейкхолдерам по всьому ланцюжку створення вартості апаратні пристрої, хмарні платформи, мобільний додаток для моніторингу сільськогосподарської і продовольчої продукції. Система надає інформацію, яка необхідна для мінімізації втрат в ланцюжку поставок і максимізації якості.

Технологія Блокчейн може виконувати декілька функцій у ланцюжку створення вартості, такі як, зниження операційних витрат і часу необхідного для оброблення платежів, відстеження дотримання вимог землекористування і технології виробництва.

Позитивний вплив агроінновацій у ланцюжку створення вартості має прояв у зростанні економічних показників при скороченні викидів CO₂, що також відповідає цілям сталого розвитку (Табл. 1).

Агроінновації важливі і на етапі виробництва. Ефективним способом оптимізації господарських рішень в агросфері є точне землеробство, що включає технології глобального позиціонування, географічні інформаційні системи, технології оцінки урожайності, технології змінного нормування, технології дистанційного зондування землі і рішення технології «Інтернет речей».

Впровадження точного землеробства може підвищити доходи середніх і великих сільськогосподарських виробників на 80-150 млн дол. США до 2030 р. Урожайність сільськогосподарських культур може збільшитися на 100-300 млн тонн, при зменшенні викидів CO₂ на 5-20 мегатонн. Скоротяться виробничі витрати на 40-100 млрд дол. США і використання водних ресурсів на 50-180 млрд м³.

Світовим лідером в розробці інноваційних цифрових платформ для точного землеробства, є канадська компанія Farmers Edge. Компанія надає інструменти (платформа для управління фермою «все в одному», щоденні супутникові знімки, метеорологічні станції) для управління ризиками та підвищення рентабельності виробництва. Починаючи з 2018 р. Farmers Edge розпочала об'єднання технологій точного землеробства і агрострахування. У червні 2018 р. відбулася реєстрація Farmers Edge в Україні.

Напрямом впровадження агроінновацій на етапі виробництва є селекція насіння з використанням досягнень Четвертої науково-технічної революції: редагування генів, що дозволяє створювати сорти, які стійкі до посухи, шкідників, хвороб, мають більшу поживну цінність та потребують менших витрат і термінів розробки.

Якщо насіння з відредагованим геном будуть використовувати 60-100 млн ферм, то урожайність сільськогосподарських культур до 2030 р. збільшиться на 100-400 млн тонн, а втрати урожаю скоротяться на 5-20 млн тонн. При цьому доходи фермерів зростуть на 40-100 млрд дол. США, а від 20 до 100 млн осіб покращать свій раціон харчування.

Складнощами на шляху досягнення таких результатів є високі витрати і тривалі терміни наукових розробок у галузі генної інженерії, реєстрація нових сортів насіння, недоступність нових сортів для дрібних фермерів та необхідність отримання фермерами спеціальних навичок.

Технологічна платформа Caribou використовує метод генної інженерії CRISPR-Cas для розкриття функціональної і генотипічної інформації про рослини. Потенціал для покращення показників сільськогосподарського виробництва має використання рослинних мікробіомів навколишнього середовища, кореневої системи, ґрунтів, листя тощо. При застосуванні до насіння, мікробіом-технології здатні доповнювати або замінювати засоби хімізації сільського господарства. При цьому урожайність культур, їх стійкість до посухи та шкідників підвищуються.

Якщо таке насіння почнуть використовувати 120-150 млн фермерських господарств, то обсяги виробництва зернових збільшаться до 2030 р. на 30-250 млн тонн, а втрати продовольства скоротяться на 5-20 млн тонн. Водночас, скорочення застосування добрив зменшить викиди CO₂ на 15-30 мегатонн, при зростанні доходів фермерів на 60-100 млрд дол. США.

Вирішувати екологічні проблеми використання хімічних засобів у сільському господарстві допомагає ще одна агроінновація – біологічні засоби захисту рослин та мікроелементи для ґрунту (біопестициди, засоби підвищення урожайності, ґрунтові домішки).

Компанія Cropenhancement (США) пропонує мікроелементи, домішки для підвищення родючості ґрунту. У сукупності такі продукти дозволяють мінімізувати використання пестицидів.

Австралійською компанією AgBiTech розроблено механізми біологічного контролю такі як, бакуловіруси, що вибірково впливають на комах-шкідників. Інноваційною розробкою є нуклеокапсидний вірус (NPV), який діє на гусінь армігера – одного з серйозних сільськогосподарських шкідників для сої, кукурудзи, бавовнику, томатів, сорго.

При переході 15-50 млн фермерських господарств на застосування біо- та мікроелементів до 2030 р. обсяг виробництва зернових збільшиться на 10-50 млн тонн, а викиди CO₂ скоротяться на 1-5 мегатонн переважно за рахунок покращення складу поживних речовин ґрунту. Використання біологічних засобів дасть можливість покращити стан здоров'я фермерів і безпеку харчових продуктів через зменшення впливу на них пестицидів і гербіцидів, що в свою чергу покращить стан здоров'я споживачів.

Такі результати потребують збільшення інвестицій у науково-дослідні розробки, проведення заходів для поширення інформації про корисність застосування біо- та мікроелементів. Також важливо враховувати особливості агроєкологічних умов країн, що розвиваються при розробці біологічних засобів захисту рослин.

Виробництво сільськогосподарської продукції потребує значних витрат енергії. Тому використання енергії з відновлювальних джерел є чинником інноваційного розвитку агросфери. Якби відновлювальна енергія та зберігання енергії були доступні для 50-75% господарств, які не мають доступу до електрики (100-150 млн ферм), доступ до холодильного зберігання продукції здатен був би заощадити 10-15 млн тонн продовольства і збільшити доходи фермерів на 20-100 млрд дол. США.

Індійська компанія Ecosen створила мікросховища, які працюють на сонячних батареях і дозволяють дрібним фермерам вже протягом двох років підвищити власні доходи на 40%. Цей інноваційний продукт може бути адаптований для використання по всьому світу.

Прогнозований вплив агроінновацій, заснованих на досягненнях Четвертої НТР, на виробництво сільськогосподарської продукції представлений у Таблиці 1.

Отже, позитивний вплив агроінновацій на етапі виробництва продукції сільського господарства проявляється за такими напрямками: підвищення ефективності економічної діяльності, покращення соціальних показників, зменшення навантаження на навколишнє середовище.

Найвні результати та прогнозні розрахунки свідчать про позитивний вплив агроінновацій, за умови їх комплексного застосування на всіх етапах виробництва сільськогосподарської продукції.

Існує низка спільних для більшості країн чинників, які стримують інновації в агросфері: розпорошене розташування виробників, низька платоспроможність споживачів та їх неготовність нести додаткові витрати, операційні складнощі, державне регулювання, яке спрямоване на здавалось би суспільно важливу мету – забезпечення продовольчої безпеки.

Стримуючий вплив означених чинників має місце і у вітчизняній агросфері. Масштаби і напрями впровадження агроінновацій в агросфері України і чинники, що обумовлюють ці процеси, мають певні особливості.

Вітчизняна агросфера вносить вагомий внесок у ВВП – 10,1%, у ній зайнято близько 17% економічно активного населення.

Як свідчить вітчизняна практика, агроінновації здійснюються переважно агрохолдингами. Так витрати, пов'язані з агроінноваціями, одного з провідних агрохолдингів – МХП за 2018 р. становили 2,5 млн дол. США. В середньому по країні витрати агрохолдингів на високотехнологічні розробки становлять 5-7 доларів США на гектар. Водночас негативний ефект масштабу, який притаманний великим підприємствам та їх об'єднанням, має прояв у складнощах в управлінні, стримує впровадження агроінновацій.

З близько 40000 фермерських господарств, за експертними оцінками, інноваційні технології на постійній основі застосовують не більше 10%.

Соціальний чинник також ускладнює впровадження інновацій: зростання технологічності виробництва скорочує потреби у співробітниках. За розрахунками компанії McKinsey, до 2030 р. кількість робочої сили може бути скорочено на 15% через автоматизацію.

Серед ключових чинників, що стримують агроінновації, відсутність співробітників, здатних керувати складною технікою та/або системами, нести за це відповідальність.

Засновник компанії SmartFarming А. Беленков називає причиною повільного переходу галузі до інноваційності – відстрочений економічний ефект, особливо в рослинництві.

Генеральний директор HarvEast Д. Скорняков зауважує, що із 100 ідей 50 перевіряються у пілотних проектах, тільки половина пілотних проектів доходять до масового впровадження, а з цієї половини – 2/3 дають ефект²⁹⁶.

Незважаючи на провідну роль агросфери у національній економіці України, її позитивна динаміка досягається в основному завдяки низьким цінам на фактори виробництва, в першу чергу на оренду землі і оплату праці.

Агроінновації в Україні здійснюються переважно на етапі виробництва. Три основних напрями агроінновацій – це – точне землеробство, популярність якого пояснюється економічним ефектом: застосування технології дозволяє заощадити в середньому 15% добрив, палива, оптимізувати управління полем; інновації в обліку і аналізі полів; ERP-системи управління компанією, які дозволяють контролювати розрізнені земельні масиви по всій території країни і керувати великою кількістю людей.

Прикладом застосування сучасних технологій в агросфері є дрони. Їх використовують для контролю застосування ресурсів, внесення добрив, спостереження посівів. Як констатують у компанії DroneUA, одному з найбільших операторів комерційних дронів, близько 96% їх замовлень – це аграрні обльоти.

Додаток FieldBI, що був розроблений в Україні почав роботу у 2020 році. Розробники мобільного додатку отримали грант від Українського фонду стартапів. Додаток допомагає фермерам вести облік, візуалізувати, аналізувати та управляти земельним банком. Також програма має спростити роботу з орендодавцями.

Сьогодні в Україні налічується близько 200 нових агростартапів, і близько 30 із них уже стали успішними компаніями зі своєю базою клієнтів як в Україні, так і за кордоном. Серед них Kray Technologies, GrainTrack, eFarmer, Skok Agro, BIoSens, SmartEP, UAberry, AgroportEx, Tradomatic.

Основна відмінність українських агроінновацій від загальносвітових – у фокусуванні. В Україні технології спрямовані на посилення контролю, зарубіжні ставлять собі за мету збільшення урожайності та загальної ефективності виробництва.

Сучасні агроінновації засновані на досягненнях Четвертої НТР, розроблюються і впроваджуються компаніями країн з високим, середнім рівнем доходу та доходом нижче середнього, що пояснюється, з одного боку, важливістю агросфери, а з іншого – не завжди значним обсягом інвестицій.

Результати Четвертої НТР використовуються на всіх етапах відтворення в аграрній сфері: виробництві, розподілі, обміні, споживанні. Комплексність, як умова впровадження агроінновацій, дозволяє впливати на включеність, стійкість, ефективність умов агросфери, а також поживність і збалансованість продовольчої продукції. Точкові інновації, спрямовані на окремі етапи, можуть спричинити дисбаланс на інших етапах (наприклад, зростання показників продуктивності виробництва можуть нівелювати втрати при зберіганні продукції).

В Україні агроінновації здійснюються переважно на етапі виробництва і спрямовані на посилення функції контролю. Найбільш розповсюдженим нововведенням є використання дронів. За суб'єктами інноваційної активності лідерами є агрохолдинги.

На вітчизняну агросферу поширюється вплив загальносвітових чинників, що стримують агроінновації, водночас мають вплив і специфічні, які пов'язані із українським реаліями: низька купівельна спроможність, низька вартість праці і оренди землі, відсутність необхідної

²⁹⁶ Інновації та АПК: чому за таким союзом майбутнє. URL: <https://mind.ua/publications/20202576-innovaciyi-ta-apk-chomu-za-takim-soyuzom-majbutne>.

кількості кваліфікованих працівників, загрози скорочення кількості зайнятих в агросфері, незначна державна функціональна та інституційна підтримка поширенню інновацій.

Агроінновації майже відсутні на етапі споживання, що пояснюється низькою платоспроможністю і високою питомою вагою видатків на продукти харчування у бюджеті домогосподарств.

Поширенню агроінновацій в Україні будуть сприяти підвищення загального рівня добробуту, збільшення обсягів фінансування фундаментальних наукових досліджень, усунення диспаритету цін на фактори виробництва, задіяні в агросфері, розроблення регуляторних правил щодо заохочення і стимулювання інновацій, процедур сертифікації новоствореної продукції, захист прав інтелектуальної власності, інформаційні заходи, спрямовані на роз'яснення агроінновацій для виробників і споживачів.

Література

1. Innovation with a Purpose: The role of technology innovation in accelerating food systems transformation. World Economic Forum. 2018. URL:

http://www3.weforum.org/docs/WEF_Innovation_with_a_Purpose_VF-reduced.pdf.

2. The state of food security and nutrition in the world 2019. URL: <http://www.fao.org/state-of-food-security-nutrition>.

3. Водянка Л. Д., Підгірна В. С., Антохова І. М. Тенденції впровадження інновацій в аграрному секторі економіки України. *Агросвіт*. 2019. Вип. 8. С. 26-32.

4. Інновації та АПК: чому за таким союзом майбутнє. URL:

<https://mind.ua/publications/20202576-innovaciyi-ta-apk-chomu-za-takim-soyuzom-majbutne>.

5. Кеннет Дж. Эрроу. Возможности и пределы рынка как механизма распределения ресурсов. *THESIS*, 1993, Вып. 2. С. 53-68.

6. Радченко О. П. Інноваційні аспекти розвитку агропромислового комплексу в умовах глобалізації. *Економіка, фінанси, право*. 2019. № 10/1. С. 19-23.

7. Соколюк С. Ю. Сучасне інноваційне середовище розвитку підприємств аграрного сектору економіки. *Агросвіт*. 2019. Вип. 6. С. 49-54.

8. Цілі Сталого Розвитку: Україна. Національна доповідь 2017. URL.:

http://www.un.org.ua/images/SDGs_NationalReportUA_Web_1.pdf.

9. Шаманська О. І. Формування системи інноваційно-орієнтованого розвитку аграрних підприємств. *Інвестиції: практика та досвід. Серія «Економічна наука»*. 2019. Вип. 19. С. 17-23.

Part 2. PROBLEMS OF THE SOCIO-ECONOMIC SPHERE DURING QUARANTINE

2.1. CREATION OF LOYALTY PROGRAMS BASED ON THE EXAMPLE OF REPOSITIONING THE BMW MINI-BRAND

Usually, the main characteristics of a loyal customer are considered repeat purchases. A loyal customer buys either more or more often. Or – ideally – and more, and more often, thus bringing additional income to the company. Perhaps that is why most loyalty programs in all sectors of the economy are aimed at motivating customers with repeat discounts, bonuses or other benefits.

But if for some reason the further implementation of the program becomes impossible (for example, due to the crisis), these “loyal” customers, accustomed to their price preferences, can quickly leave the company, especially if, apart from a more favourable price, they have nothing in it holds. A similar situation may arise in the case of a more attractive price offer from competitors.

In this regard, the question arises – how to make customer loyalty long-term? Or, deepening our understanding of the problem, how to create the “right” loyalty of our customers, which will allow the company to receive additional income and profit in the long term. Obviously, in order to create such “right” loyalty, you need to understand exactly what the company can “hook” and retain its customers, except for the price.

Additional "hooks" are needed that will not allow him to leave the company when competitors release similar products with more attractive prices.

Such a clue can be a high-class service, which combines well-established technological processes, qualified and competent personnel and a unique culture aimed at creating a comfortable environment that unites customers and employees of the company. In this vein, it is recommended to consider customer loyalty as a result of the interaction of two elements: economic loyalty and emotional loyalty²⁹⁷.

The problem was that, responding positively to questions about the degree of satisfaction with the company's products or work, appreciating its readiness to choose this company again or to make a purchase again, in fact, customers often showed the opposite behaviour – negative economic loyalty. That is, they simply left the company. A paradoxical situation arose: a satisfied customer, in terms of measurement, stopped buying.²⁹⁸

This problem prompted Fred Reicheld and his colleagues from Bain & Company to seriously study how clients' emotions are related to their real economic behaviour.

This is how the concept of the Net Promoter Score, or NPS, came about. According to it, part of the clients most loyal to the company is ready to take personal reputation risks and positively recommend this company in the market (clients are promoters). The second part of clients, as a rule, is satisfied with how the company works, but is not ready to take on reputation risks and recommend it (passive clients). And, finally, the third part of clients are clients who have received negative experience in communicating with the company and give it “counter-recommendations” in the market (clients are detractors).

The higher the share of promoters, the higher the company's NPS, the more positive information about it the market receives and the more potential customers choose this company. There is even a simple mathematical dependence, on the basis of which it is possible to determine how the information that the market receives about the company will affect the number of its potential customers. (You can consider mathematical dependence, as well as a more detailed NPS in my first question).

²⁹⁷ Owen, R. (2014, Dec 10). *Sincerity: The Key to Customer Loyalty*. Retrieved from www.business2community.com/customer-experience/sincerity-key-customer-loyalty-01092199.

²⁹⁸ Arman Islamgaleyev, N. U. (2018). *Arman Islamgaleyev, Nazym Urzabayeva market of the Republic of Kazakhstan*. Viena: Premier Publishing.

In the conclusions, I would like to add that these issues are relevant and one of the most important for creating a successful and profitable business. I could not add here all the information that I wanted, since the limit of the essay was 2400 words, but at the same time I tried to reveal and consider the main issue.

Based on this case, critically discuss the consumer involvement with brands on a functional and symbolic level. In a market economy, the consumer is the highest value of the organization. It is the consumer who decides what goods he needs, and therefore determines the range of goods and services produced by organizations. However, each person has their own specific needs. For their successful functioning, organizations need to competently segment the market, identifying their target segment and its needs. Marketing specialists study the influence of various factors on the behaviour of the buyer when making a purchasing decision. Consumers can be divided into two groups: consumer organizations and end consumers.²⁹⁹

To directly take into account factors affecting consumer behaviour, you first need to familiarize yourself with the main types of consumer behaviour. Consumer behaviour depends significantly on which product he buys. The larger the purchase, the more serious the consumer approaches the decision to commit it (a higher degree of involvement). I have compiled a table with 4 types of customer behaviour (Table 1).

Table 1. Types of Shopping Behaviour³⁰⁰

	High degree of involvement	Low degree of involvement.
Significant difference between similar product brands	Difficult shopping behaviour	Search Shopping Behaviour
Slight difference between similar product brands	Insecure shopping behaviour	Habitual shopping behaviour

Consumers make their decisions under the continuous influence of the external environment. Cultural, social, personal and psychological factors greatly influence their purchases.

For the most part, these are factors that cannot be controlled by market players. But they must be studied and taken into account. Below will be presented the factors in the context of the stages of making a purchasing decision³⁰¹

1 Culture is the main root cause that determines the needs and behaviour of a person. The child learns a basic set of values, ideas, preferences, manners and actions characteristic of his family and the main institutions of society. When growing up, a person is in a variety of social groups, each of which has its own culture. Based on the foregoing, we can conclude that human culture is a synthesis of cultures of those groups to which it belongs. Any culture includes smaller components or subcultures that provide their members with the opportunity for more specific identification and communication with their own kind. (On the example of the recreation of the BMW Mini, one can say about the car brand itself, which has existed for about 30 years)

2. Motivation. Most of the needs that a person faces are not intense enough to motivate a person to perform a certain action. A need that has reached a sufficiently high level of intensity becomes a motive.

Motive (or motivation) is a need that has become so urgent that it forces a person to look for ways and means to satisfy it. Satisfying needs reduces a person's internal stress. (For an example of an automobile company, buyers look at the number of seats in cars, fuel consumption and general characteristics. BMW mini fits perfectly into all these parameters)

The task of marketers is to bring human needs to the level of motivation.

²⁹⁹ Connolly, L. (2015, 12 01). *Consumer Behaviour and Sociology*. Retrieved from academia. ed: https://www.academia.edu/19624465/Consumer_Behaviour_Wants_and_Needs

³⁰⁰ RADU, V. (2019, November 26). *Consumer behavior in marketing – patterns, types, segmentation*. Retrieved from omniconvert.com: <https://www.omniconvert.com/blog/consumer-behavior-in-marketing-patterns-types-segmentation.html>.

³⁰¹ Chakraborty, P. (2017, January 4). *7 Important Factors that Influence the Buying Decision of a Consumer*. Retrieved from linkedin.com: <https://www.linkedin.com/pulse/7-important-factors-influence-buying-decision-pallabi-chakraborty>.

3. The family. The family has a strong influence on customer behaviour. It is from the family that a person receives instructions about religion, politics, economics, ambition, self-esteem, love. The family is the most important consumer purchasing organization in society and marketing figures give him a comprehensive study. The roles of husband, wife and children, the influence of each of them on the acquisition of various goods and services are studied. (This aspect is also associated with motivation, because the machine is small and compact, which makes it universal for both men and women).

4. Age – a factor of personal order, which is of great importance in determining needs. With age, successive changes occur in the assortment and nomenclature of goods and services purchased by people. (Again, this aspect is connected with the rest, because the BMW mini brand existed quite a long time before the repeated "sale", on the basis of this we can say that almost the entire age category of people knew this brand).

5. Lifestyle – well-established forms of human being in the world, which are expressed in his activities, interests and beliefs. (As for the Mini - he retained his main key and key qualities "Fast and Fun", on the basis of this we can say that it is universal and suitable for many people).

6. Economic situation. The economic situation of the consumer to a very large extent affects its product choice. It is determined by the size of the expenditure side of its income, the size of savings and assets, creditworthiness and views on the expenditure of funds and their accumulation. If economic indicators speak of a recession, the market leader must effectively change the positioning and price of his goods, reduce production and inventory, do everything necessary to protect himself financially. (Speaking about the release of the BMW Mini – the situation here has slightly changed, since in addition to the appearance, many parameters inside the car have changed, for example, the same engine was installed from another company, based on this, the price of the car compared to the price from the 70s became higher. But this is due to the installation of better and more reliable car parts)³⁰².

Position at the functional and symbolic levels. (Positioning Definition, Importance, Example, Types, Elements & Overview, n.d.)

After reading the article, I can draw conclusions and say with confidence that BMW did very well and promisingly when reconstructing the famous car. Their uniqueness was manifested in the fact that they were able to almost completely change the car at the functional level, but at the same time leave its symbolism. Of course, in many respects the success of the Mini BMW brand was that they were able to preserve the "Icon", which was from the 60s. Yes, it was the same small, sporty, funny and unique car that had been known all over the world for so long. Its symbolic level remained, but at the same time, the functionality of the machine completely changed from the inside. BMW came to the rules that you need to pay for the car based on the details of which it is made. Price – quality. So, for example, as I wrote above, a completely new motor was put in the car. In addition, tremendous marketing work was carried out – the article provides statistical data on people's polls (including owners of old mini cars, mechanics, owners of supplier companies, etc.), based on them we can conclude that people took the new car very positively, because he is a "recreation" of legend and icon.

Positioning provides the brand with a clear place in the market. As a result of positioning, you get a brand that will be favourably different from competitors and will take a certain place in the minds of consumers. This is exactly what happened with BMW. The company has fully adapted and modernized the car, making it unique in the market. In addition, this played into the hands of the fact that BMW had a fairly small line of universal and compact hatchbacks.

Outline and elaborate on the methods of acquisition and retention of loyal customers.

Buyers are the key to every business's success. It is on how much people are interested in your product or service that determines the speed of business development and increased profits

Attracting customers can be carried out in a number of ways, which are usually divided into three groups. The first group – active techniques based on the focused activities of the company; the

³⁰² Lautiainen, T. (2015). *Factors affecting consumers' buying decision in*. Retrieved from core.ac.uk: <https://core.ac.uk/download/pdf/38124382.pdf>.

second is passive, the meaning of which is to create the prerequisites for the client to come to the company; the third – combined, combining the features of the previous ones.

Active customer acquisition

Such methods of attracting customers to the company are based on the work of employees who carry out active advertising activities.

Passive customer acquisition

This group includes ways to attract potential customers in which sellers do not play a leading role. This includes almost all types of advertising, including on the Internet.

Combined customer acquisition

Practice shows that it is best to combine active and passive ways to attract new customers. And even if active methods work quite productively, creating a website will never harm the image of the company.

There are many ways to attract customers, I will list only the main ones, in my opinion:

- Advertising.
- Billboards
- Providing discounts on goods
- Distribution of flyers
- Demonstration of your product and its benefits
- Planned price cuts
- Holding exhibitions and presentations
- «Cold calls» In this case, an employee of the company makes a call to a certain base of potential buyers according to a “script” (scenario).
- Social networks
- Dealer
- Collaboration with other companies
- Open Representation
- Info product
- Book creation
- Creating your own website
- Distribution of discount cards
- Employee motivation system

Summing up, we can say that there are so many ways to attract customers. They are distributed into groups, but also plays a large role - customer retention, its options will be discussed below.

Regular customers are the foundation of a thriving business. While the business is obsessed with attracting new visitors and carelessly treats existing customers, it does not make a full profit. Harvard Business Review (HBR, n.d.), investigated the growth of regular customers by only 5% increases profits by 25-95% – and these are significant enough numbers to closely engage in retention.

The more regular customers a company has, the less it spends on attracting new ones.

Customer retention. A retention strategy is important so that the company cannot lose existing customers throughout the entire sales cycle and is able to turn them into regular customers (those who have made at least 2 purchases).

The initial stage is the first contact with the visitor. Further, the seller builds relations so that the buyer becomes a regular and loyal customer. And constancy and loyalty is important at least because the probability of buying new customers is 5-20%, but the regular ones are already 60-70%.³⁰³

Retention of regular customers allows you to maintain high positions in the market, and the ability to simultaneously attract new and retain old customers is a sign of effective work, which forms a good reputation.

³⁰³ Charlton, G. (2016, September 1). *Are ecommerce customer retention strategies improving?* Retrieved from [www.clickz.com: https://www.clickz.com/are-ecommerce-customer-retention-strategies-improving/105454/](https://www.clickz.com/are-ecommerce-customer-retention-strategies-improving/105454/)

Why business needs to keep customers. Online stores lose 25% of their customers each year. But if you encourage customers to return, then there is a 54 percent chance that they will make a purchase again. And this already gives a proportional relationship between repeat purchases or the duration of the customer's interaction with the company and the increasing cost of the order.

In the same issue, you can consider and apply the Pareto principle³⁰⁴, namely:

Initially, it concerned the economy: 80% of all wealth belongs to 20% of the population. Perry Marshall, a leading global expert on Google Ads, adapted it for marketing and suggested that about 20% of customers generate approximately 80% of business revenue.

Marshall was not far from the truth: 40% of the online store revenue is created by 8% of regular customers.³⁰⁵

According to surveys conducted in companies, their main sources of income are:

- customer retention – 52%;
- customer acquisition – 45%;
- product update – 30%;
- new sales strategies – 30%;
- change in prices and promotion strategies – 24%;
- new distribution channels – 19%;
- technological advantages – 16%;
- access to new markets – 11%.
- based on the results KPMG³⁰⁶

Customer retention is a set of tools that a business uses to increase revenue and the number of regular customers. Retention tools benefit from existing customers. An engagement strategy builds a foundation from customers, and a retention strategy builds relationships with them.

From the business life cycle and the number of sales. Strategies for a business that has just opened and has been operating for many years are very different:

- just opened – the maximum expansion of the client base. Focus on customer acquisition;
- gaining momentum (1-5 sales per week) – the gradual introduction of retention elements to encourage buyers to buy more (you can start with email newsletters);
- stability – sales are growing steadily. Combining strategies to attract and retain;
- fame – an online store by ear, a huge number of one-time purchases, the search for ways to further growth. To expand the store, the focus is on retention strategies;
- good reputation – the business has overcome its initial difficulties and achieved certain successes. Focus on retention strategy.

The survey Econsultancy (Econsultancy, n.d.) showed, that 44% of campaigns pay great attention to the strategy of attraction and only 18% to retention. You can take a leading position in the market and overtake competitors if you begin to implement a retention strategy!

Two-thirds of respondents also confirmed that it is cheaper to return a client than to find a new one.

It is also important that the more the customer buys, the more people he is ready to recommend the brand. After the tenth purchase, the customer sends 50% more people to the store than after the first. (Company)

Customer Retention Rate (CRR). This indicator determines the number of loyal consumers. Tracking CRR over time is an important task for a business based on repeat sales with frequent transactions. Customer retention increases ROI (return on investment). (Chen, 2020)

³⁰⁴ Chappelow, J. (2019, Aug 29). *Pareto Principle*. Retrieved from [www.investopedia.com: https://www.investopedia.com/terms/p/paretoprinciple.asp](http://www.investopedia.com/terms/p/paretoprinciple.asp).

³⁰⁵ Marshall, P. (2013). *80/20 Sales and Marketing: The Definitive Guide to Working Less and Making More*. Entrepreneur Press.

³⁰⁶ Survey, R. I. (2014). *www.kpmginfo.com*. Retrieved from [www.kpmginfo.com: http://www.kpmginfo.com/industryoutlooksurveys/2014/pdfs/289583_Retail_Industry_Reportv11WEB.pdf](http://www.kpmginfo.com/industryoutlooksurveys/2014/pdfs/289583_Retail_Industry_Reportv11WEB.pdf).

CRR = (the number of customers at the end of the period - the number of new customers for the period) / (the number of customers at the beginning of the period) * 100%

There are a large number of methods, tactics and options for retention, I will consider and deduce only a few, as one of the most basic:

- CRM;
- personalization;
- Support service;
- loyalty program;
- email marketing.

CRM is software that integrates all sales, marketing and customer service information into one central database. CRM is used for:

- reduction of customer churn;
- accounting of purchases;
- obtaining a complete picture of interaction with customers;
- service improvements;
- coordination of support services.³⁰⁷

Personalization is a strategic tool so that in each message the client feels that the brand's policy is aimed only at him.

Why personalization is useful, according to Segment research:

- stimulates impulsive purchases. 49% of customers bought goods spontaneously, thanks to individual recommendations from the brand;
- increases income. 40% of US consumers are willing to pay more if they are personally served;
- leads to fewer returns. Only 5% of impulsive purchases (mentioned above) were returned, and 85% of impulsive purchasers were satisfied with what they bought;
- leads to loyalty. 44% of consumers are ready to repeat the purchase after personalized service.³⁰⁸

Customer service. The support service is closely connected with the work of the marketing department and helps to communicate effectively with customers both before and after the sale.

One dissatisfied buyer will tell nine more about his problem, while only 4% of dissatisfied customers will complain directly to the company. And only 5 out of 100 people will share their positive experience. That is, one dissatisfied buyer takes a lot more potential customers than brings a loyal customer.³⁰⁹

41% of companies do not post contact information on the site, and 79% of buyers leave the site if they do not find contacts. Imagine how many old and potential buyers the business is losing! Which contacts place brands can be seen on the chart.³¹⁰

Loyalty program. 49% of global companies have a loyalty program. Not all loyal customers are fully satisfied with the purchase, and a satisfied customer is not necessarily loyal.³¹¹

Loyalty is the desire of customers to buy or work with a brand again and again due to their stable positive experience, sense of satisfaction and high value of products or services.

³⁰⁷ CRM 101: What is CRM? (n.d.). Retrieved from www.salesforce.com:

<https://www.salesforce.com/crm/what-is-crm/>.

³⁰⁸ segment.com. (2017). *The 2017 State of Personalization Report*. Retrieved from grow.segment.com:

<http://grow.segment.com/Segment-2017-Personalization-Report.pdf>

³⁰⁹ Roopa Singh, I. A. (2012, Jun 6). *An Approach to Increase Customer Retention and Loyalty in BC2 World*. Retrieved from <http://www.ijsrp.org/>: http://www.ijsrp.org/research_paper_jun2012/ijsrp-June-2012-40.pdf.

³¹⁰ MacDonald, S. (2020, March 3). *Super Office*. Retrieved from www.superoffice.com:

<https://www.superoffice.com/blog/best-in-class-customer-service/>.

³¹¹ Beightol, J. (2016, May 10). *Small Business Survey 2016: Marketing & Customer Retention Trends*. Retrieved from www.bellycard.com: <https://www.bellycard.com/resources/customer-retention-marketing-insights/>.

Email Marketing

Using email marketing, you can build relationships with customers before and after their initial order. This tool is suitable to thank for a purchase, offer similar products or complements.

Email marketing is a tool to attract and retain customers on an ongoing basis. One way to promote products is via email.

A poorly planned email campaign leads to customer annoyance and reduced sales. For example, according to Constant Contact, 61% of emails are opened from a mobile. And if the letter is not optimized for the mobile version, then in 70% of cases the subscriber deletes it and unsubscribes from the newsletter. So yes, the success of email campaigns directly depends on the quality of the letters.³¹²

Key KPI retention strategies. In addition to the retention coefficient, it is important to monitor other performance indicators in dynamics. They help determine the scale of the problem, adjust the retention strategy, evaluate customer loyalty and provide in-depth analysis for making strategic decisions.

- Repeat Customer Rate³¹³
- Repeat Purchase Rate¹⁷
- Customer Churn Rate³¹⁴
- Redemption Rate³¹⁵(Guiton, 2017)
- Net Promoter Score³¹⁶

Net Promoter Score (index of customer commitment) helps marketers determine customer loyalty and how much they are willing to recommend the product to other people (Fig. 1).

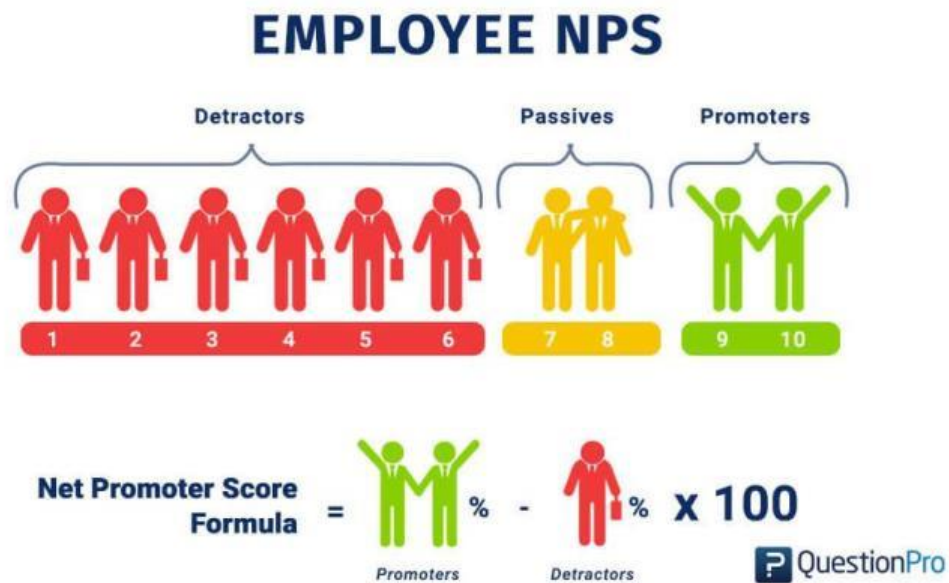


Fig. 1. NPS = Number of loyal customers

³¹² Constant Contact. (2020, March 17). *Average Industry Rates for Email as of December 2019*. Retrieved from [knowledgebase.constantcontact.com: https://knowledgebase.constantcontact.com/articles/knowledgebase/5409-average-industry-rates?lang=en_US](https://knowledgebase.constantcontact.com/articles/knowledgebase/5409-average-industry-rates?lang=en_US).

³¹³ littlestreamsoftware. (n.d.). *Repeat Purchase Rate, and how to calculate it*. Retrieved from [www.littlestreamsoftware.com: https://www.littlestreamsoftware.com/articles/repeat-purchase-rate-calculate/](https://www.littlestreamsoftware.com/articles/repeat-purchase-rate-calculate/).

³¹⁴ Frankenfield, J. (2019, Sep 2). *Churn Rate*. Retrieved from [www.investopedia.com: https://www.investopedia.com/terms/c/churnrate.asp](https://www.investopedia.com/terms/c/churnrate.asp)

³¹⁵ Guiton, Z. (2017, Nov 28). *Do You Have a Healthy Redemption Rate?* Retrieved from [learn.smile.io: https://learn.smile.io/blog/do-you-have-a-healthy-redemption-rate](https://learn.smile.io/blog/do-you-have-a-healthy-redemption-rate)

³¹⁶ netpromoter. (n.d.). *What Is Net Promoter?* Retrieved from [www.netpromoter.com: https://www.netpromoter.com/know/](https://www.netpromoter.com/know/)

To evaluate this indicator, you need to conduct a survey among customers: “With what probability will you recommend our company to friends or colleagues and why?” As a response, suggest a ten-point scale, where “10” is very common and “0” is very rare.

– 9-10 – loyal customers, they will willingly recommend the brand to friends and acquaintances;

– 7-8 – are neutral, but if competitors offer a better offer, they will go to them;

– 0-6 – critical users, maybe they had a negative experience with the company and now they leave bad reviews.

Formula:

NPS = Number of loyal customers (%) - Number of ill-wishers (%).

6 positive recommendations → +1 new client;

1 negative recommendation → 5 positive recommendations;

1 negative recommendation → 0.83 new client;

1 critic → 4-6 negative recommendations;

1 critic → -4.15 new customers.

Based on this case, critically evaluate the rational vs. emotional motivation in car purchasing. Any motive is a person’s inner impulse to conduct aimed at satisfying a need, a need for something, from his point of view, necessary. Scientists distinguish two types of needs: (The Needs Theory: Motivating Employees with Maslow's Hierarchy of Needs, n.d.)

– biological – aimed at maintaining human life (food, water, air, procreation, home, etc.);

– social – aimed at satisfying the desire to belong to a particular social group (self-expression, building a career, etc.).

– There is a more complete classification, which divides the needs into the following groups:

– functional (rational) – the desire to feel comfort (satiety, well-being, ease of movement, etc.);

– emotional – the need for experiencing positive emotions associated with owning a product, gaining the desired image, belonging to a social group, etc. This group is divided into:

– internal emotional (psychological) needs that arise on the basis of personal experiences and fears (for example, the desire to be recognized and loved, self-confident);

– external emotional (social) needs, proceeding from consumer's perceptions of success (desire to acquire status and position, form an image).

Rational acquisition, unlike emotional, is always easier to explain. Purchasing a product on emotions is difficult to describe in rational terms. We can say that rational motives come from the head, and emotional ones come from the heart.

There are also several risks related to these categories: (Talat)

Material loss risk

▶ Functional risk – will not work normally

▶ financial risk

▶ Risk of time loss

▶ Physical risk – product safety

Risk of emotional loss

▶ Social risk – will be ridiculed

▶ Psychological risk – inconvenience to use

Needs, motives can be classified in different ways. O. H. Maslow suggested that each of us has a set of inherent basic needs, and has broken them down into five groups based on their relative importance. He also suggested that the need at the top of the pyramid will be satisfied only if the needs of the lower levels are satisfied to a certain extent.

Biological (primary) needs. The biological (primary) need is determined by the physiology of a person (the need for food, water, heat, etc.).

Psychological (secondary) needs. The psychological need (secondary) is determined by socio-psychological factors. To them, Maslow attributed the needs for:

- self-preservation (the desire to avoid fear, loneliness, loss of face, etc.);
- emotions (love, sympathy, sense of belonging);
- self-affirmation (position, prestige, power, recognition);
- self-development (development of one's own potential, new interests).

Maslow's theory matters in market segmentation and advertising. For example, when advertising most food products, the emphasis is not on a biological motive (hunger), but on social motives (emotions). When advertising housing, the focus is also not on the primary need for a roof over your head, but on social (good neighbourhood) or status motives (position, prestige). (Cherry, 2019)

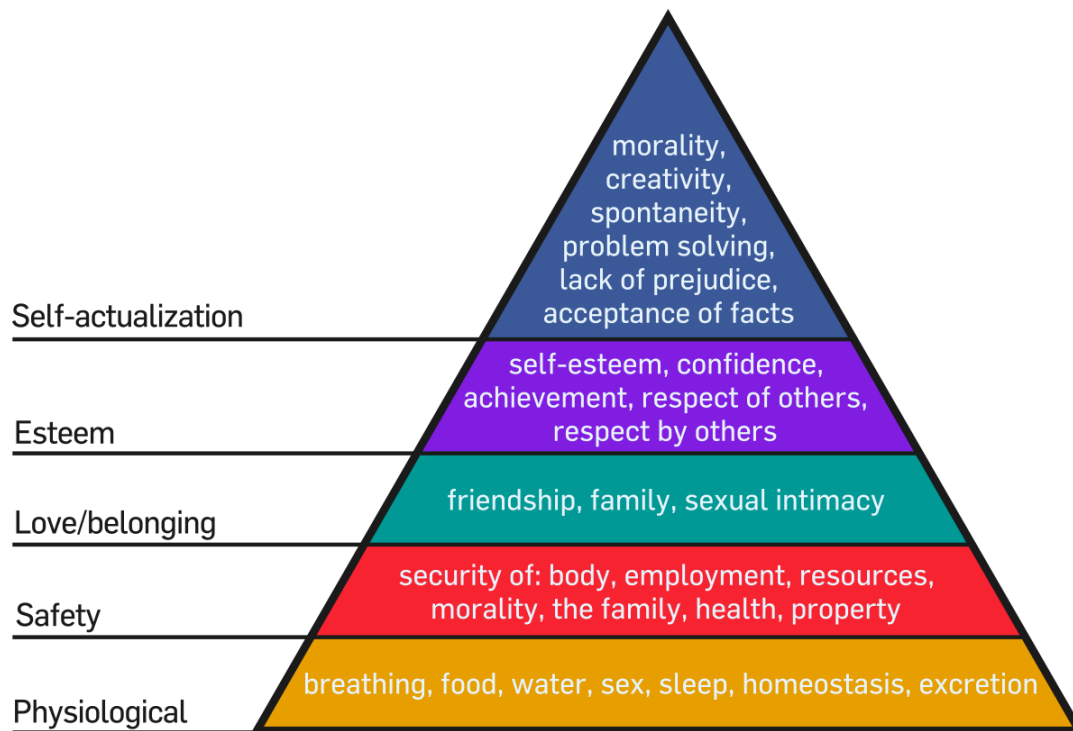


Fig. 2. Maslow Classification³¹⁷

I would like to add from myself. As for car companies, most people still look towards a rational approach to buying cars. Will a man with a family of 4 buy a two-seater sports car? Of course not. She may like him as much as he likes, but he will approach the purchase of a car rationally. But speaking specifically about me, I am a very rational person, but at the same time, I won't buy a thing that I don't like. Therefore, we can say that on the part of the seller, there is a buyer for any product, the only question is whether it is mass production or not, whether it is necessary to sell the product to 100,000 people or only 1,000.

Referring to the article that I read, namely BMW MINI cars – is this just one of the most striking examples and the answer to the fact that an emotional or rational approach is still more important? BMW took as a basis the concept of the old beloved mini car, but at the same time very rationally approached the production, replacing and improving the quality of the car. They respected the very “golden mean” in which they satisfied the emotional and rational motivation of customers to buy a car. They took a famous car and altered it completely to their brand, adapted to existing realities.

³¹⁷ McLeod, S. (2020, March 20). *Maslow's Hierarchy of Needs*. Retrieved from simplypsychology.org: <https://www.simplypsychology.org/maslow.html>.

Conclusions. Summing up, we can say that Customer Retention brings business 70% of profit and saves advertising costs.

With the help of the strategy of attracting business, new customers appear, with the help of retention, relationships with existing ones are built.

To measure the results, it is important to analyze $CRR = (\text{the number of customers at the end of the period} - \text{the number of new customers for the period}) / (\text{the number of customers at the beginning of the period}) * 100\%$.

To implement a retention strategy at the start, you can use the capabilities of CRM, customer support services, a loyalty program and email marketing, as well as personalization.

References

1. Owen, R. (2014, Dec 10). *Sincerity: The Key to Customer Loyalty*. Retrieved from www.business2community.com: <https://www.business2community.com/customer-experience/sincerity-key-customer-loyalty-01092199>.
2. Arman Islamgaleyev, N. U. (2018). *Arman Islamgaleyev, Nazym Urzabayeva market of the Republic of Kazakhstan*. Viena: Premier Publishing.
3. Connolly, L. (2015, 12. 01). *Consumer Behaviour and Sociology*. Retrieved from academia.ed: https://www.academia.edu/19624465/Consumer_Behaviour_Wants_and_Needs.
4. Radu, V. (2019, November 26). *Consumer behavior in marketing – patterns, types, segmentation*. Retrieved from omniconvert.com: <https://www.omniconvert.com/blog/consumer-behavior-in-marketing-patterns-types-segmentation.html>.
5. Chakraborty, P. (2017, January 4). *7 Important Factors That Influence The Buying Decision Of A Consumer*. Retrieved from linkedin.com: <https://www.linkedin.com/pulse/7-important-factors-influence-buying-decision-pallabi-chakraborty>.
6. Lautiainen, T. (2015). *Factors affecting consumers' buying decision in*. Retrieved from core.ac.uk: <https://core.ac.uk/download/pdf/38124382.pdf>.
7. Charlton, G. (2016, September 1). *Are ecommerce customer retention strategies improving?* Retrieved from www.clickz.com: <https://www.clickz.com/are-ecommerce-customer-retention-strategies-improving/105454/>.
8. Chappelow, J. (2019, Aug 29). *Pareto Principle*. Retrieved from www.investopedia.com: <https://www.investopedia.com/terms/p/paretoprinciple.asp>.
9. Marshall, P. (2013). *80/20 Sales and Marketing: The Definitive Guide to Working Less and Making More*. Entrepreneur Press.
10. Survey, R. I. (2014). *www.kpmginfo.com*. Retrieved from www.kpmginfo.com: http://www.kpmginfo.com/industryoutlooksurveys/2014/pdfs/289583_Retail_Industry_Reportv11WEB.pdf.
11. *CRM 101: What is CRM?* (n.d.). Retrieved from www.salesforce.com: <https://www.salesforce.com/crm/what-is-crm/>.
12. segment.com. (2017). *The 2017 State of Personalization Report*. Retrieved from grow.segment.com: <http://grow.segment.com/Segment-2017-Personalization-Report.pdf>.
13. Roopa Singh, I. A. (2012, Jun 6). *An Approach to Increase Customer Retention and Loyalty in BC2 World*. Retrieved from <http://www.ijsrp.org/>: http://www.ijsrp.org/research_paper_jun2012/ijsrp-June-2012-40.pdf.
14. MacDonald, S. (2020, March 3). *Super Office*. Retrieved from www.superoffice.com: <https://www.superoffice.com/blog/best-in-class-customer-service/>
15. Beightol, J. (2016, May 10). *Small Business Survey 2016: Marketing & Customer Retention Trends*. Retrieved from www.bellycard.com: <https://www.bellycard.com/resources/customer-retention-marketing-insights/>.
16. Constant Contact. (2020, March 17). *Average Industry Rates for Email as of December 2019*. Retrieved from knowledgebase.constantcontact.com: https://knowledgebase.constantcontact.com/articles/knowledgebase/5409-average-industry-rates?lang=en_US.

17. littlestreamsoftware. (n.d.). *Repeat Purchase Rate, and how to calculate it*. Retrieved from [www.littlestreamsoftware.com: https://www.littlestreamsoftware.com/articles/repeat-purchase-rate-calculate/](https://www.littlestreamsoftware.com/articles/repeat-purchase-rate-calculate/).
18. Frankenfield, J. (2019, Sep 2). *Churn Rate*. Retrieved from [www.investopedia.com: https://www.investopedia.com/terms/c/churnrate.asp](https://www.investopedia.com/terms/c/churnrate.asp).
19. Gitor, Z. (2017, Nov 28). *Do You Have a Healthy Redemption Rate?* Retrieved from [learn.smile.io: https://learn.smile.io/blog/do-you-have-a-healthy-redemption-rate](https://learn.smile.io/blog/do-you-have-a-healthy-redemption-rate).
20. netpromoter. (n.d.). *What Is Net Promoter?* Retrieved from [www.netpromoter.com: https://www.netpromoter.com/know/](https://www.netpromoter.com/know/).
21. McLeod, S. (2020, March 20). *Maslow's Hierarchy of Needs*. Retrieved from [simplypsychology.org: https://www.simplypsychology.org/maslow.html](https://www.simplypsychology.org/maslow.html).

2.2. THE ROLE OF INNOVATIONS IN THE DEVELOPMENT AND MANAGEMENT DURING THE OPTIMIZATION OF CULTIVATION TECHNOLOGIES OF INDUSTRIAL CROPS IN THE POST-CORONAVIRUS WORLD

At present, food and energy problems will be intensified both for Ukraine and for developing countries in the post-coronavirus world. The first problem of food security, based on providing the population with protein, has remained unsolved at a sufficient level so far. The level of productivity and quality of the agricultural products in our country, compared to European ones, is at a rather low level. This is especially true for the main food crop – soft winter wheat. Therefore, the problem of increasing gross harvest and improving quality of grain crops remains open. The problem of reduction of Ukraine's energy dependence on the basis of renewable energy sources (RES), also remains open. However, Ukraine receives the main energy resource from nuclear power plants, the service life of which has almost expired. Other non-renewable energy sources such as natural gas and oil are mostly imported and produced in small quantities in the country. Besides, renewable energy sources are not fully used, including alternative energy of plant resources, energy of the sun, wind and geothermal energy. Therefore, the issue of rational use of natural resources – remains open, but not sufficiently studied.

The innovative method of optimizing the cultivation of field crops for food use and energy plants for biofuel production has been proposed in order to solve these problems. This will allow:

- to increase the protein content in winter wheat grain (as the main food crop) using seed of different qualities, taking into account the weather conditions of the period of seed formation on the maternal plants;

- to increase the yields of energy crops (switchgrass, miscanthus, perennial sorghum and paulownia), by intercropping with legumes;

- to get an additional product – vegetable fodder protein for animal husbandry;

- to save material and labor resources, to optimize production processes;

- to reduce time and number of employees needed for industrial crops cultivation;

- to increase the profitability of agriculture;

- to ensure the ecological balance of the environment, etc.

Among the most influential factors affecting the yields and quality of agricultural products and energy crops, scientists³¹⁸ identify weather-climatic and environmental factors, and only then anthropogenic impact (human activity).

In accordance with the authors³¹⁹, agroecology has the perspective of comprehensive changes in the agricultural and food systems, which prevails over the modern technical innovations. Agrobiodiversity must be expanded according to the general rethinking of environmental, technological, socio-economic and political aspects of agriculture as to the improvement of the food systems sustainability.

Throughout the 21st century, local droughts were recorded both in the Forest-Steppe zone and the Steppe zone almost every year, which negatively affects the agricultural sector of Ukraine. This leads to the considerable losses of agricultural enterprises because of the negative effects of atmospheric and soil droughts and their complex harmful impact on the plants³²⁰.

³¹⁸ Halytska M. A., Pysarenko P. V., Kulyk M. I. (2018). Humifikatsiino-mineralizatsiini protsesy yak pokaznyk akumulatsii karbonu v gruntakh. *Tavriiskyi naukovyi visnyk*. Kherson, Vyp. № 102. S. 130-136.

³¹⁹ Chable, V., Nuijten, E., Costanzo, A., Goldringer, I., Bocci, R., Oehen, B., Rey, F., Fasoula, D., Feher, J., Keskitalo, M., Koller, B., Omirou, M., Mendes-Moreira, P., Van Frank, G., Kader, A., Jika, N., Mathieu, T., and Adanella Rossi. (2020). Embedding Cultivated Diversity in Society for Agro-Ecological Transition. *Sustainability*, 12, 784. doi:10.3390/su12030784.

³²⁰ Boiko, P. Y., & Kovalenko, N. P. (2008). Paru v proshlom y sovremennom zemledel'ly [Clean lands in the past and modern agriculture]. *Ahrovisnyk Ukrainy*, (25), 14-17 (in Ukrainian).

The increase of air temperature and uneven distribution of precipitation, which are shower and local in nature during the warm period and do not provide effective accumulation of moisture in the soil, result in the growth of droughts frequency and intensity³²¹. The increase in the number and intensity of droughts occurred after 2000 and reached a maximum in 2007-2012³²². During the period of the most intense warming, the frequency of natural phenomena increased and the ratio of natural phenomena changed in comparison with the previous years³²³. As established by the authors³²⁴, the changes of annual temperature in the Forest-steppe conditions over the last 100 years are 0.7-0.9°C toward warming. In winter, warming is 1.2°C, in spring is 0.8°C, the changes are insignificant in summer and autumn. Snow cover in the west and south is formed in the second half of December and lasts for 60-80 days, reaching a height of 20 cm. The studied period was characterized by the predominance of spring-summer droughts. The droughts in 2000, 2003, 2007, 2017 were the harshest in all three zones, when their intensity reached the criteria of strong and extreme. The growing seasons of 2007, 2009, 2012, 2017 turned out to be completely arid.

The physical and geographical location of Ukraine largely determines its rather complex variable climatic conditions, which leads to the frequent changes and formation of baric units³²⁵. On the territory of Ukraine, yield losses because of adverse weather conditions in some years can reach up to 45-50 %.

Therefore, in the extreme conditions, with continuous climate changes, the decisive factor is the rational placement of crops in area and time, taking into account their agrobiological characteristics, soil and weather conditions, which allows to increase yields by 15-20%³²⁶.

Our recent³²⁷ studies have established the dependence of yield and protein content in wheat grain on the weather conditions and seed quality. This trait was characteristic for both winter wheat varieties of different origin

Our previous studies³²⁸ also have established regularities of growth of the yield of energy crops biomass. They are determined by the growing conditions and nitrogen fertilization of crops and depend on changes in the structure of the phytocenosis with legumes

The effectiveness of energy crops cultivation is achieved by optimization of cultivation technology, which in combination with the weather conditions allows to increase the biomass productivity for the production of biofuels³²⁹.

Thus, summarizing the research results of the scientific publications, it has been determined that in order to reduce the impact of climate changes and the extreme weather conditions, it is

³²¹ Польовий А. М., Божко Л. Ю. Вплив кліматичних змін на режим зволоження вегетаційного періоду в Україні. *Український гідрометеорологічний журнал*. 2015. № 16. С. 128-139.

³²² Семенова І. Г. Синоптичні та кліматичні умови формування посушливих явищ в Україні: дис. ... докт. географічних наук: 11.00.09 «Метеорологія, кліматологія, агрокліматологія». Одеса, 2015. 296 с.

³²³ Кульбіда М. І., Єлістратова Л. О., Барабаш М. Б. Сучасний стан клімату України. Проблеми охорони навколишнього природного середовища та екологічної безпеки. 2013. Вип. 35. С. 118-130. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ponp_2013_35_14.

³²⁴ Білявський Ю. В., Білявська Л. Г. Аналіз агро-кліматичних та ґрунтових умов Лісостепу України для вирощування сільськогосподарських та енергетичних культур. Оптимальні енергетичні системи з урахуванням наявного потенціалу відновлюваних джерел енергії у Лісостепу України : колективна монографія / За заг. ред. М. І. Кулика, О. В. Калініченка. Полтава: ПП «Астроя», 2019. С. 7-17.

³²⁵ Адаменко Т. Стихійні гідрометеорологічні явища та їх вплив на сільське господарство України. *Агроном*. 2007. № 4 (18). С. 16-19.

³²⁶ Saiko, V. F. (2008). *Zemlerobstvo v konteksti zmin klimatu [Agriculture in the context of climate change]*. *Zbirnyk naukovykh prats NNTs «Instytut zemlerobstva NAAN»*. Spets. vyp., 3-14 (in Ukrainian).

³²⁷ Kulyk M. I., Rozhkov A. O., Kalinichenko O. V., Taranenko A. O., Onoprienko O. V. (2020). Effect of winter wheat variety, hydrothermal coefficient (HTC) and thousand kernel weight (TKW) on protein content, grain and protein yield. *Agronomy Research*. URI <http://hdl.handle.net/10492/6116>. <https://doi.org/10.15159/ar.20.187>.

³²⁸ Taranenko A., Kulyk M., Galytska M., Taranenko S. (2019). Effect of cultivation technology on switchgrass (*Panicum virgatum* L.) productivity in marginal lands in Ukraine. *Acta Agrobot.* 72 (3): 1786. URL: <https://doi.org/10.5586/aa.1786>.

³²⁹ Kulyk M., Kurylo V., Pryshliak, N., Pryshliak, V. (2020). Efficiency of Optimized Technology of Switchgrass Biomass Production for Biofuel Processing. *Journal of Environmental Management and Tourism*, [S. l.], v. 11, n. 1: 173-185, doi: [https://doi.org/10.14505/jemt.v11.1\(41\).20](https://doi.org/10.14505/jemt.v11.1(41).20).

necessary to find the ways to eliminate these negative phenomena in close connection with the agricultural measures of industrial crops cultivation. Which in the future will increase productivity, help to reduce product losses as well as to obtain stable and high yields of appropriate product quality even in the adverse weather conditions. At the same time, introduction of energy crops into the structure of sown areas together with legumes (sowing of the main crop) and involving them in the component composition of forest shelter belts will allow to obtain an additional product – vegetable raw materials for biofuels.

Therefore, the aim of our research was to determine the impact of plant growing conditions and seed quality on productivity, variability of protein content in winter wheat grain and its yield. Also, our research comprised studying the possibility of involving perennial energy crops in the structure of field crop rotation.

To carry out a comprehensive research with industrial crops, we conducted many years' experiment in the central forest-steppe of Ukraine on the basis of practical and theoretical planning. During the experiments, the requirements of research in agronomy³³⁰, scientific and methodological recommendations for field experiments were observed.

The research involved two blocks of the study:

1. to study morphological and biological traits of energy crops (switchgrass, miscanthus, perennial sorghum, paulownia, poplar) and the possibility of their intercropping;

2. to establish the influence of quality of winter wheat seed and weather conditions on the yield and protein content in grain;

3. to make a model of the structure of the sown areas of industrial crops (food and biofuel purpose), and the involvement of woody and herbaceous energy crops into forest shelter belts.

The morphological and biological traits of energy crops, their productivity potential, and the possibility of intercropping cultivation were studied at the first stage of the research (Fig. 1).

The studied morphological and biological traits of energy crops are described in detail in the scientific work^{331, 332}. Here is a description of all energy crops.

Switchgrass (*Panicum virgatum* L.) is a perennial herb (up to 10-15 years in one place), belongs to the family of cereals (*Poaceae*).

Plants reach a height of 100-150 to 210-250 cm. The number of productive shoots per plant is from 12-14 to 30-35 pieces. Plants, depending on the shape, are straight and semi-delusional. The number of metamers per stem is from 3 to 7, and in individual forms – up to 9. The diameter of the stem base is 4-6 mm on average, but forms with thin and thick stems are found. The sheet plate reaches a length of 50-60 cm, in some forms can be much longer; width – on average 11-14 mm. In the form of drool is a loose, cheeky, oval, pyramidal, compressed.

The length of the vent is 30-40 cm, the width – 20-30 cm. By weight of 1000 pcs. grains are divided into three groups: with a low weight – up to 1.5 g, with an average weight of 1.5-1.8 and a large weight – more than 1.8 g.

Perennial rhizomes can be divided into 8-25 (vegetative reproduction) (up to 80) parts depending on the year of life and form of plants. Each landing unit has a length of 5-7 cm.

Yield: aboveground phytomass of plants during the period of panicle appearance is 42-64 t/ha, during the flowering period is 42.7-70.2 t/ha; dry weight is 10-15 t/ha; seeds is 500-600 (sometimes up to 1000) kg/ha.

Energy productivity of plants is 40-60 (up to 80) Gcal/ha.

³³⁰ Rozhkov A. O., Puzik V. K., Kalens`ka S. M. Doslidna sprava v agronomiyi: navch. posibnyk: u 2 kn. Kn. 1. Teoretychni aspekty doslidnoyi spravy. Za red. A. O. Rozhkova. Xarkiv, Majdan, 2016. 316 s.

³³¹ Kurylo V. L., Rakhmetov D. B., Kulyk M. I. Biologichni osoblyvosti ta potentsial urozhainosti enerhetychnykh kultur rodyny tonkonohovykh v umovakh Ukrainy. Visnyk Poltavskoi derzhavnoi ahrarnoi akademii. Vyp. 1 (88), 2018. S. 11-17. DOI 10.31210/visnyk2018.01.01

³³² Kulyk Maksym, Shokalo Natalia, Dinets Olha (2019). Morphometric indices of plants, biological peculiarities and productivity of industrial energy crops. Development of modern science: the experience of European countries and prospects for Ukraine: monograph / edited by authors. 3rd ed. Riga, Latvia: «Baltija Publishing», p. 411-431. URL: <https://doi.org/10.30525/978-9934-571-78-7>

Miscanthus giganteus (*M. × giganteus*) is a tetraploid hybrid of the Chinese miscanthus (*M. sinensis* Anderss.) and a mucant mushroom (*M. sacchariflorus* (Maxim. Benth). A perennial herb with a C 4 – scheme of photosynthesis.

Plants reach a height of 220-310 cm (may reach 450-500 cm). The number of shoots in the bush is 10-15 (up to 70). The stem is straight, rounded. The diameter of the stem is 12-25 mm. The number of leaves on the stalk is 11-15 pieces, the width is 2.2-2.9 cm, and the length is 93-102 cm.

The valve has a spindle-shaped, cone-shaped or elliptical shape and reaches a length of 30-33 cm. Plants have a rifle-type planting. The number of rhizomes (rhizomes) in one plant is from 18 to 37 pcs., the length is 10-15 cm.

Spring branching begins in the second half of April, tillering – the end of June, entering the tube – the end of August. The vegetation is completed in the phase of the appearance of volatility (most often in the phase of entering the tube) in the first half of October. The life cycle of plants lasts 15-20 years.

The yield of green phytomass is from 60 to 150 t/ha, dry weight is 10-15 (to 32) t/ha. The energy productivity of plants is 67-84 (up to 130) Gcal/ha.



Fig. 1. Energy crops: switchgrass (a), miscanthus (b), perennial sorghum (c), strip crops (d), poplar (e), paulownia (f)

Perennial sorghum (*Sorghum alnum* Parodi.) belongs to the family of *Poaceae*. The plant has a height of 230-300 cm. The main stem and all the side shoots on top end with panicle. Leaves – long-lance, 60-80 cm long, 3-5 cm wide. The number of them per plant varies from 18 to 26 pcs.

The leaves of the base cover the stem in half. Inflorescence is panicle of length 40-45 cm. Seeds are elongated, brownish-black. Weight of 1000 pieces is 8.5-9.0 grams. The root system is well developed and penetrates into the soil to a depth of 2.0-2.5 m. During drought, it can develop secondary roots. The optimal seeding time is the first and second decade of May, when the soil warms up to a depth of 10 cm to 12-14 °C. Field germination of seeds is 75-80 %. Optimal temperature for development is plus 18-25°C.

The yield of the green mass at the beginning of the panicle formation provides 30-35 t/ha, in the flowering period is 45-50 t/ha, and during the period of fruiting is 65-75 t/ha, the seed is 1.5-1.7 t/ha. The yield of dry phytosterol is 11-14 t/ha. The energy value is 3750-3810 kcal/kg.

Poplar (*Populus*) is a perennial plant of the family *Salicaceae*. It is a close relative of willow, which also has application in bioenergy.

Poplar is one of the most common tree-shrub forms, used for energy purposes.

Poplar is an erect plant, well leafed, leaves are broad, diamond-shaped or oval, pointed at the base, 12 cm long, 9 cm wide. Colour of leaves is light green. Flowers are long, hanging catkins. Male flowers are bright red. Flowers appear before the leaves.

In the natural environment, the plant is reproduced by seed, root suckers and seedlings. Poplar seed tufts are easily dispersed by wind over long distances.

In the climatic conditions of Ukraine, poplar requires a lot of moisture and light for intensive growth and development, so the greatest yield of biomass will be provided in the conditions close to moderately and excessively humid.

Poplar is valued for its fast growth and resistance to pests and the ability to grow on poor soils. In most cases, it does not require the application of pesticides and fertilizers. Poplar can grow on contaminated, infertile soils, minimizing competition between bioenergy and food crops³³³.

Paulownia is a perennial tree of the *Paulowniaceae* family. Plants are characterized by the rapid linear growth, forming a trunk up to 15-20 m, shoots quickly regenerate and grow after pruning. Large leaves of a rounded-oval shape are symmetrically placed on the trunk. *Paulownia* forms beautiful inflorescence (up to 30-50 cm long) with pale purple (sometimes white) flowers that have a pleasant aroma. *Paulownia* seeds are tiny, the weight of 1000 seeds is up to 1 g.

Paulownia plants are undemanding to the growing conditions, except for the initial periods of growth and development. They are able to adapt to the different climatic conditions, to survive at the extreme temperatures from -20°C to +45°C, and to generate new shoots at more favorable temperatures. Plants are undemanding to soil fertility, resistant to pests and diseases.

Paulownia is used in ornamental horticulture, apiculture, woodworking industry (for example, in construction, for furniture purposes) and is studied as an energy crop for biomass production³³⁴.

According to the new results of practical researches, it has been established that herbaceous energy crops are characterized by the intensive growth and development, after 2 years of the growing season, they completely cover the soil with their phytomass. Woody energy crops in the first years are less fast-growing, but starting from the second-third years show a dynamic to the rapid increase in the linear growth of stems and shoots.

The wide row-spacing of wood energy crops (up to 6 meters) should be used for growing herbaceous energy crops. It has been determined that perennial sorghum plants grow intensively in row-spacing of *Paulownia*, smaller increase of aboveground phytomass was provided by *Miscanthus* and *Switchgrass*. Perennial sorghum plants move outside the plot for the third-fourth years of vegetation. This tendency was due to self-germination of seed and growth of perennial sorghum rhizomes. This trait was not observed for other energy crops. *Switchgrass* grew within the bushes, *Miscanthus giganteus* grew due to the lateral shoots, formed from the dormant rhizome buds.

³³³ Kulyk M. I., Kurylo V. L., Kalinichenko O. V., Galytska M. A. Plant energy resources: agroecological, economic and energy aspects: monograph/ Edited by authors. Poltava: Astraya, 2019. 150 p.

³³⁴ D'omin Dmytro, Kulyk Maksym, Kulinich Andrii. Ahrotekhnolohichni aspekty vyroshchuvannya novoi enerhetychnoi kultury – pavlovnii (*Paulownia*). Materialy Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi Internet-konferentsii «Tendentsii ta perspektyvy rozvytku nauky i osvity v umovakh hlobalizatsii»: Zb. nauk. prats. Pereiaslav, 2020. Vyp. 58. S. 466-469.

Due to the fact that poplar, according to the technology, was cut on a stump after the first year of vegetation (to obtain a bushy form of plants), the growth of lateral shoots in row-spacings was observed in the following years. This inhibited the growth of all herbaceous plants and made it difficult to control weeds and blocked the passage of agricultural machinery.

All energy crops responded well to growing in stripe crops. Cultivation of miscanthus and lupine, miscanthus and alfalfa, switchgrass and lupine, switchgrass and clover provided the largest phytomass. We connect this regularity with the additional supply of nitrogen from legumes to the main component of the phytocenosis – energy plants. As well as a bioherbicide screen that is created by legumes in row-spacings of energy crops. Legumes in the phytocenosis with perennial sorghum lasted out for one year, which can be explained by the intensity of growth and development of grain crop, its growth in row-spacings, shading and displacement of the companion crop (Fig. 2).

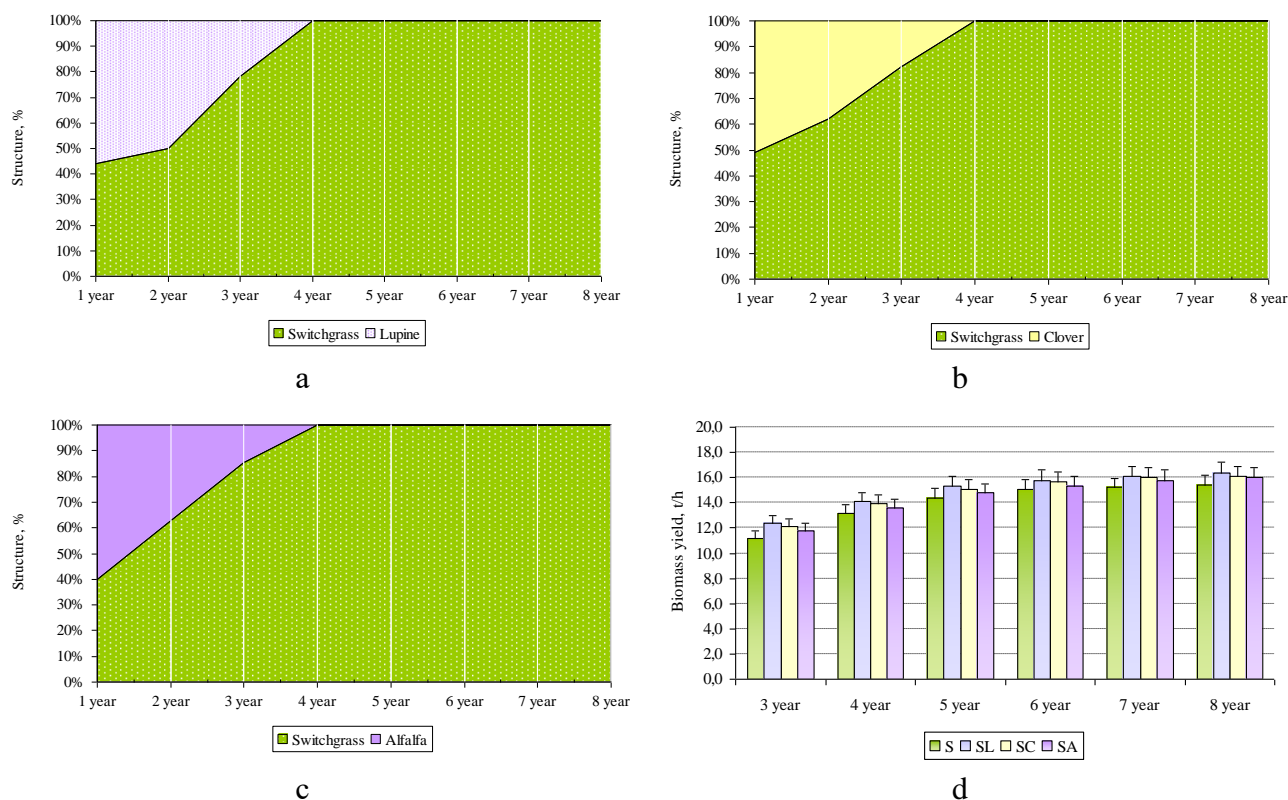


Fig. 2. Variability of the phytocenosis structure in the cultivation of switchgrass with legumes: lupine (a), alfalfa (b) clover (c) and biomass yields (d)

44-49% of the intercropping cultivation, switchgrass took 100% of the crops, displacing all legumes, involved in the experiment for the 4th year of the growing season. Alfalfa was the fastest to be displaced, followed by clover and lupine.

A significant growth of dry biomass yield of switchgrass and miscanthus giganteus, compared to the control (monocrop) while their intercropping cultivation with legumes was provided.

Phytocenosis structure had a similar tendency while the cultivation of miscanthus giganteus in strip crops. During intercropping cultivation of miscanthus with legumes, biomass increases greater in comparison with the control (monocrop) (Fig. 3).

Thus, we have made preliminary conclusions according to the results of the first stage of research:

- compared to poplar, perennial sorghum is more compatible with growing in paulownia row-spacings;
- in strip crops of miscanthus and switchgrass it is appropriate to grow alfalfa, lupine and clover, which significantly increases the biomass yields of energy crops.

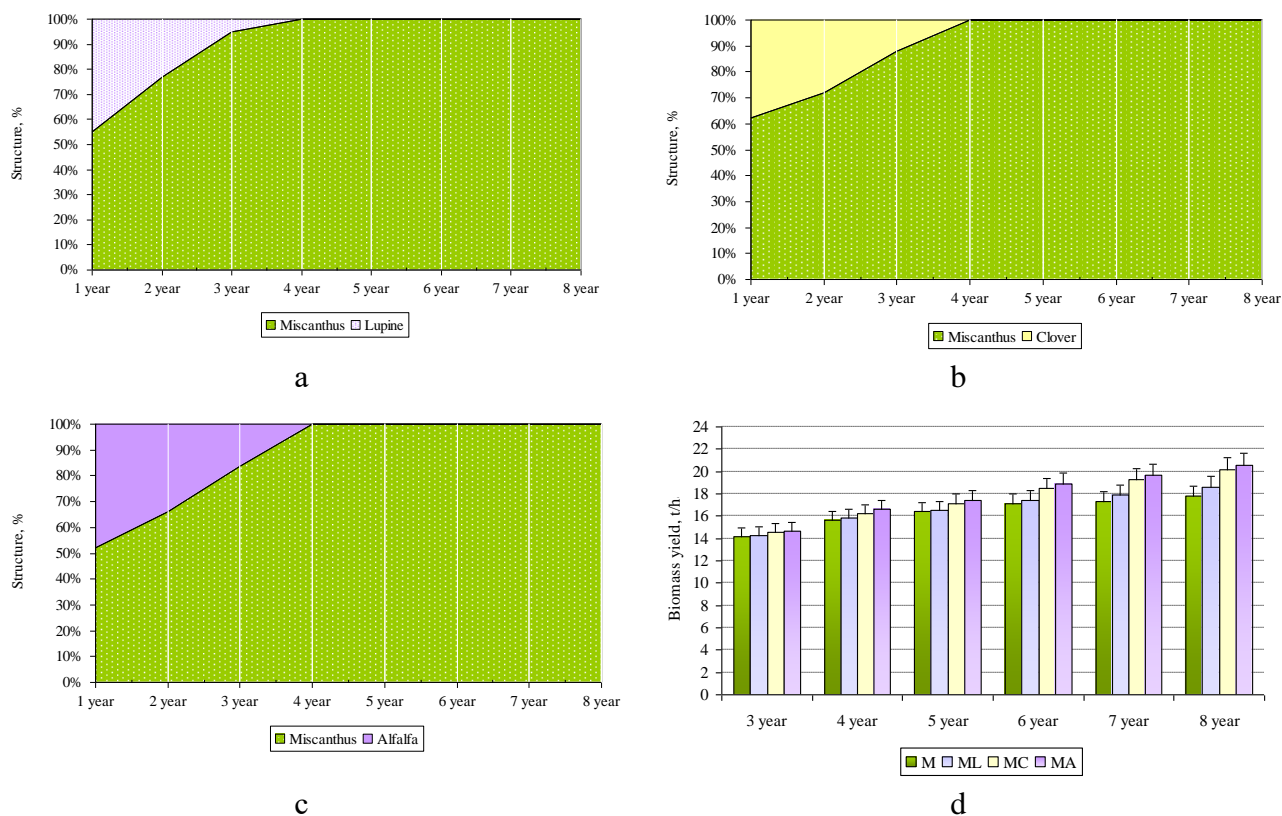
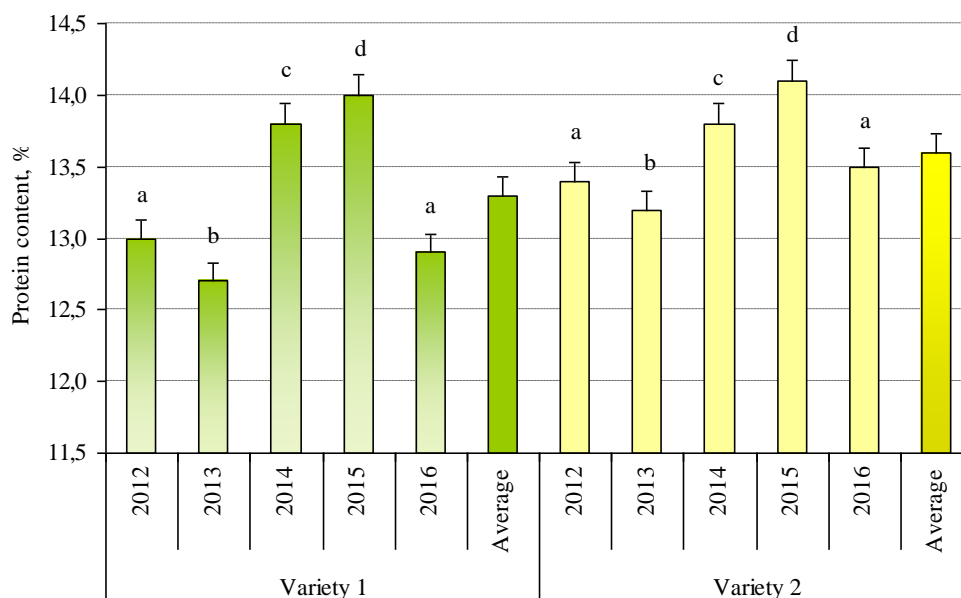


Fig. 3. Variability of the phytocenosis structure during the intercropping cultivation of miscanthus giganteus with legumes: lupine (a), alfalfa (b) clover (c) and biomass yield (d)

At the second stage of the research, the significant impact of weather conditions of the period of grain formation and filling on its quality (protein content) and yield of winter wheat grain has been determined.

The conditions of the period of grain formation and filling have been distinguished: close to optimal (2012 and 2016), arid (2014 and 2015), and wet (2013). This allowed us to fairly analyze their impact on the accumulation of protein content in winter wheat grain (Fig. 4).



Note: different letters show significant differences within each variety.

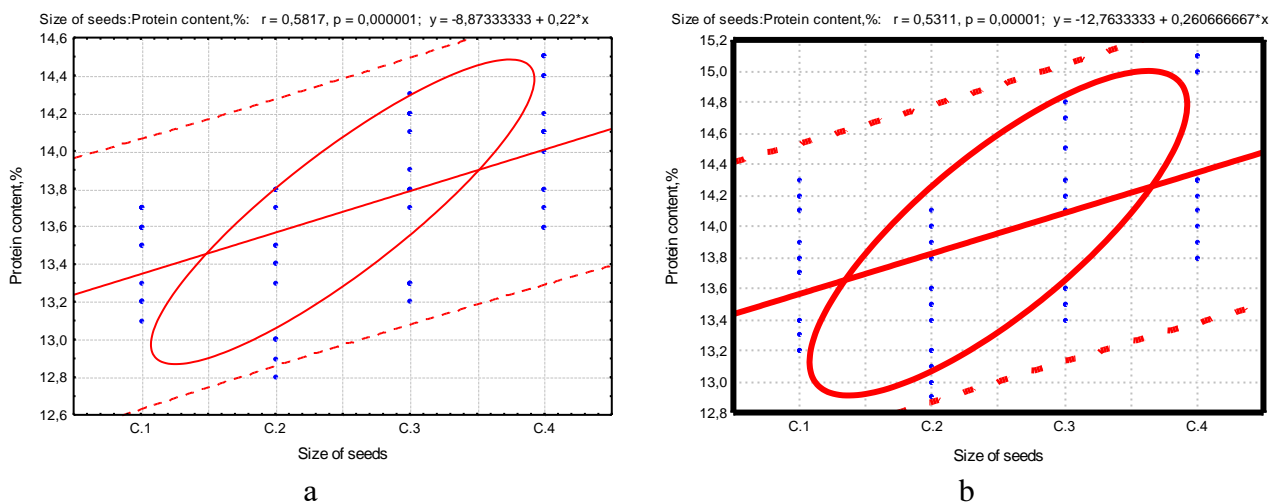
Fig. 4. Protein content in winter wheat grain of Chyhyrynka (variety 1) and Kubus (variety 2) varieties, 2012-2016

A significant amount of precipitation during the period of seed formation and ripening and low average daily air temperature in 2013 reduced the protein content in winter wheat grain of the studied varieties. The lower protein content was found in grain, which was formed in the conditions close to optimal (2012 and 2016). The best grain quality was formed by winter wheat varieties in 2014 and 2015 under the arid and stressful conditions of the period of grain formation and filling.

The dependence has been established: sowing with seed, grown in the arid conditions allows to obtain progenies with high protein content, and vice versa. This is confirmed by a close correlation for winter wheat variety Chyhyrynka and is expressed by the regression equation $y = -13,55 - 0,18 \times x$, and the variety Kubus ($y = -13,62 - 0,12 \times x$). It has been determined that sowing with small seed increases the protein content in grain, without additional costs, but under the condition of using seed that were formed in the arid conditions.

An inverse moderate correlation ($r = -0.61$) was observed in the interaction of HTC (period of grain formation and filling) and protein content in winter wheat grain of variety Chyhyrynka. A similar dependence was observed in variety Kubus: protein content increases in the arid years of the period of grain formation and filling by HTC, these indicators have a strong inverse correlation $r = -0.66$.

While establishing a correlation between protein content in grain and seed size, it has been determined that these indicators are interdependent at $r = 0.59$ for winter wheat variety Chyhyrynka, and $r = 0.53$ for variety Kubus (Fig. 5).



Note: C.1 – initial sample of winter wheat seed (control), C.2 – large seed of winter wheat, C.3 – medium seed of winter wheat, C.4 – small seed of winter wheat.

Fig. 5. Correlation dependences between protein content and seed size of winter wheat varieties: a – Chyhyrynka variety, b – Kubus variety, 2017–2016

Our studies are consistent with the findings of scientists³³⁵, who developed a new analysis method for quantifying both the gradients of protein concentration and the size distribution of protein bodies in endosperm of wheat plants, grown at two different temperatures (20.0°C or 28.0°C) in the period of seed formation and nutrient-supplied plants. The protein content in wheat grain also varies depending on the fertilizer options: high or low nitrogen content. The authors of the publication found that the increased temperatures during the period of generative development of wheat, on the background of high supply of nitrogen, increases the protein content in grain. This trait, according to the authors³³⁶ can also be used in the selection process.

³³⁵ George P. Savill, Adam Michalski, Stephen J. Powers, Yongfang Wan, Paola Tosi, Peter Buchner1 and Malcolm J. Hawkesford (2018). Temperature and nitrogen supply interact to determine protein distribution gradients in the wheat grain endosperm. *Journal of Experimental Botany*, Vol. 69, No. 12: 3117-3126, doi:10.1093/jxb/ery127.

³³⁶ Pereira Ana Marta, Coimbra Sílvia (2019). Advances in plant reproduction: from gametes to seeds. *Journal of Experimental Botany*, Volume 70, Issue 11: 2933-2936 https://doi.org/10.1093/jxb/erz227.

Grain yield increases while sowing with medium or large seed, which were formed in the optimal or wet years of winter wheat vegetation.

The yield of winter wheat variety Chyhyrynka, sown with large seed, obtained in the arid conditions allowed to increase the yield up to 5.0 t/ha, which is more by 1.1 t/ha than variant 1 (seed mixture), by 0.6 t/ha than variant 2 (small seed), by 0.5 t/ha than variant 3 (medium seed) – Fig. 6.

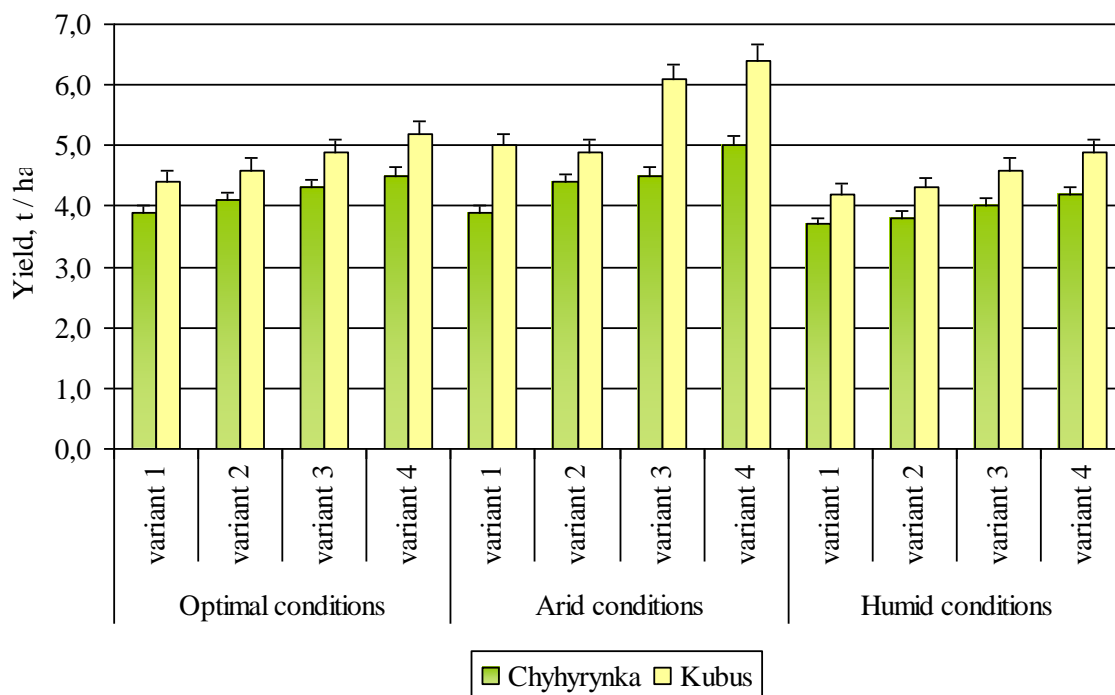


Fig. 6. Grain yield of winter wheat varieties Chyhyrynka and Kubus, 2017–2019

Sowing with a large fraction of seed made it possible to increase the yield of variety Kubus up to 6.4 t/ha, which is more by 1.6 t/ha than variant 1 (seed mixture), by 1.1 t/ha than variant 2 (shallow seed) and by 0.3 t/ha than variant 3 (medium seed).

Sowing with seed, obtained in the arid conditions, in comparison with seed, obtained in the optimal and wet years by HTC, shows a higher coefficient of energy efficiency ($K_{ee} > 2.0$). This indicates the resource conservation in the technology of winter wheat cultivation and reduction of energy costs for the production of grain with high protein content.

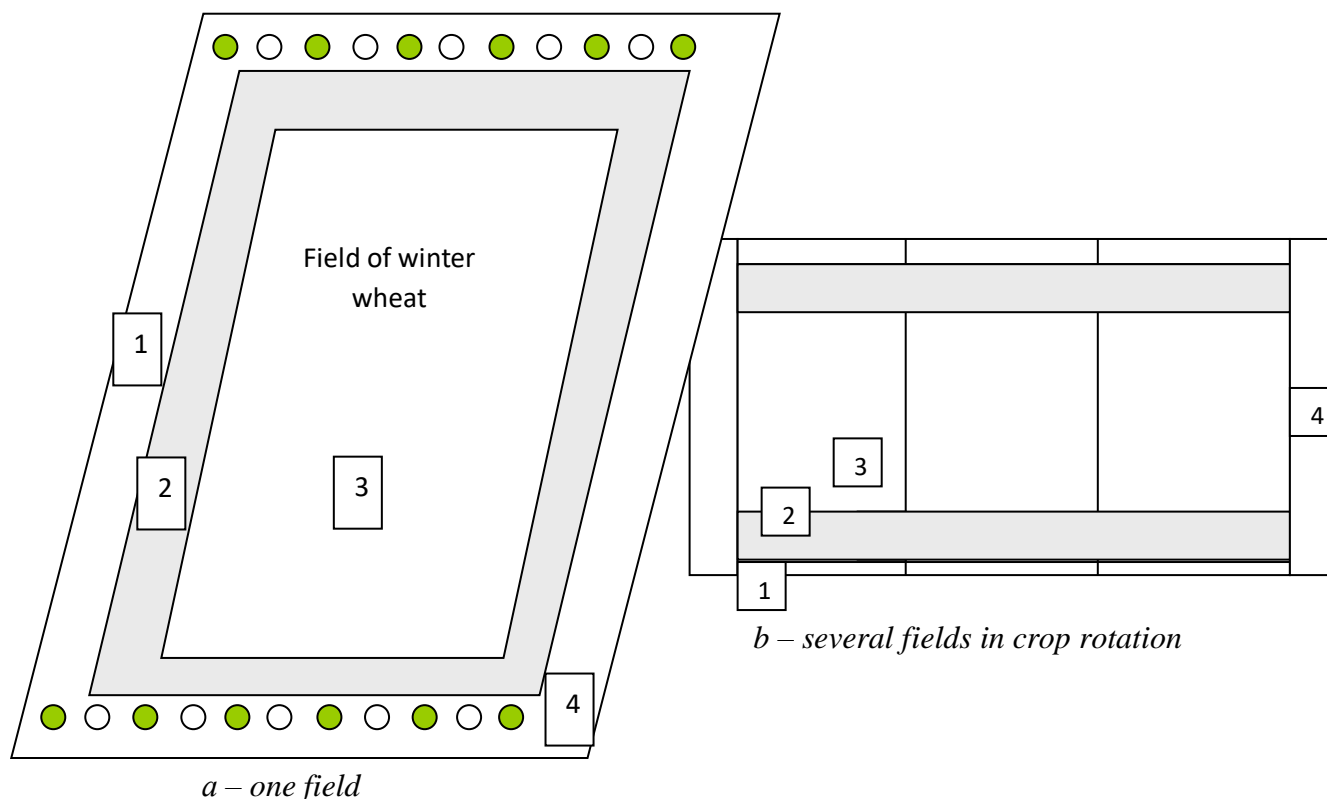
So, according to the results of the second stage of research, we have made preliminary conclusions:

- weather conditions by HTC largely affect grain quality and yield, regardless of the variety origin;
- the conditions of seed formation on maternal plants that correspond to the optimal or arid, and sowing with medium and large seed definitely increase the yield of winter wheat varieties;
- reduction of material and labor resources is achieved by using the optimized technology of winter wheat cultivation: on the basis of sowing with seed obtained in the different conditions and taking into account the size of the seed material.

At the third stage of the research, the structure of sown areas of field and energy crops and the involvement of woody and herbaceous energy crops in the component composition of forest shelter belts have been simulated (Fig. 7).

The innovative model of the structure of sown areas involves the placement of 4 strips of compatible crops of energy crops (legumes are placed in the row-spacings) along the perimeter of the main food crop (winter wheat). The field protective strips with energy crops (sorghum perennial and paulownia) are laid along the perimeter of a field. A semithinly planted forest belt – the bottom and middle layers are occupied by perennial sorghum, sown in wide row-spacings of paulownia (upper layer of forest belt) is obtained. In this case, the maximum result is achieved: the water

regime of the field is improved (due to the retention of snow in winter), and air flows do not blow the topsoil from crop rotation.



a – one field

Note: 1 – ordinary forest shelter belt, 2 – belt of strip crops of energy crops with legumes, 3 – field of food crop (winter wheat), 4 – shelter belt with energy crops (green circle – perennial sorghum, white circle – paulownia).

Fig. 7. Model of structure of sown areas of industrial crops (food and bioenergy use)

So, perennial sorghum is an “insurance” crop for a constant inflow of raw materials, until the time of obtaining the planned yield (capacity) from the energy plot of miscanthus and switchgrass. Intercropping of legumes and perennial grain crops also makes it possible to obtain an additional product – annual harvest of green mass of clover and alfalfa for animal husbandry. In addition, nitrogen, which is accumulated under strip crops of energy crops, is effectively used by the main component of the phytocenosis – miscanthus and switchgrass plants. The increase of both plant height and stem density – the main quantitative indicators that affect the biomass yield was recorded there. Biomass from the third year of energy plantations usage is used as raw materials for biofuel production.

Our research is completely consistent with the conclusions of other authors³³⁷, and regulatory documents (DBN V.2.4-2-2005)³³⁸, in which the system of biological land reclamation requires compliance of the agro-technological conditions and intercropping of grain crops and shrubs and trees in order to slow down soil erosion³³⁹.

³³⁷ Fedoniuk V. V., Volianskyi V. O., Fedoniuk M. A. (2016). Porivnialnyi ekonomichnyi analiz provedennia rekultyvatsii riznykh vydiv na porushenykh zemliakh [Comparative economic analysis of the reclamation of different species on disturbed lands]. Actual Problems of the Economy, no. 9, pp. 203-212.

³³⁸ ДБН В.2.4-2-2005. Полігони твердих побутових відходів. Основні положення проектування. Затверджено Наказом Держбуду України від 17.06.2005 р. № 101.

³³⁹ Kharyonovskyi A. A., Danylova M. Iu. Rekultyvatsiia zemel v uholnoi promyshlennosti. Vestnyk nauchnoho tsentra po bezopasnosti robot v uholnoi promyshlennosti. 2017. № 3: 72-77.

In the researches³⁴⁰, conducted in the soil and climatic conditions of the Forest-Steppe of Ukraine, the effectiveness of mixed crops of switchgrass and miscanthus in order to increase the yield of dry biomass and energy from the plantation has been substantiated. This cultivation method provides high productivity of biomass, the rational use of energy plantation and saving production costs for harvesting and reduces the lodging of plants in winter. Another method of energy crops cultivation allows to increase productivity and enhance organic matter content in the soil³⁴¹, and the use of phytoremediation will purify the soil with energy crops³⁴².

In addition, intercropping of herbaceous plants and perennials coincides with the agronomic parameters of reclamation, described in a scientific publication³⁴³.

Thus, based on the results of the third stage of research, we have made preliminary conclusions:

- it is quite possible to obtain the main products of field crops (grain) and an additional product – vegetable fodder protein for animal husbandry using an innovative model of the structure of sown areas of industrial crops (food and bioenergy use);

- it is possible to achieve savings of material and labor resources based on the improvement of production processes by optimizing the structure of sown areas on the basis of the updated management of crops.

In general, on the basis of comprehensive field research we have made the following *conclusions*:

1. The study of morphological and biological traits of energy crops identified the best options for intercropping: perennial sorghum and paulownia, alfalfa, lupine and clover grow well in row-spacings of miscanthus and switchgrass, which significantly increases the yield of energy crops biomass.

2. Conditions of seed formation on maternal plants that correspond to the optimal or arid, and sowing with medium and large seed definitely increase the yield of winter wheat varieties. The arid conditions of maternal plants vegetation significantly increase the protein content in grain of the obtained (new progeny) progeny.

3. The model of the structure of sown areas of industrial crops (food and biofuel use) with the involvement of woody and herbaceous energy crops into the component composition of field shelter belts has been developed. The proposed innovative method makes it possible to obtain not only the main products of crops for food (grain), but also additional ones – vegetable raw materials for biofuels and legumes phytomass for animal husbandry. This will not only increase crop yields, but also increase the profitability of agriculture. And this, in turn, helps to achieve savings of material resources and optimize production processes.

References

1. Halytska M. A., Pysarenko P. V., Kulyk M. I. (2018). Humifikatsiino-mineralizatsiini protsesy yak pokaznyk akumulatsii karbonu v gruntakh. Tavriiskyyi naukovyyi visnyk. Kherson, Vyp. № 102. S. 130-136.

2. Chable, V., Nuijten, E., Costanzo, A., Goldringer, I., Bocci, R., Oehen, B., Rey, F., Fasoula, D., Feher, J., Keskitalo, M., Koller, B., Omirou, M., Mendes-Moreira, P., Van Frank, G., Kader, A., Jika, N., Mathieu, T., and Adanella Rossi. (2020). Embedding Cultivated Diversity in Society for Agro-Ecological Transition. Sustainability, 12, 784. doi:10.3390/su12030784.

3. Boiko, P. Y., & Kovalenko, N. P. (2008). Paru v proshlom y sovremennom zemledel'ly [Clean lands in the past and modern agriculture]. Ahrovisnyk Ukrainy, (25), 14-17 (in Ukrainian).

³⁴⁰ Гументик М.Я. Особливості технології змішаного вирощування біоенергетичних злакових культур для виробництва біопалива. Біоенергетика, 2019. Вип. 1, С. 16-18.

³⁴¹ Kulyk M. I., Kurylo V. L., Kalinichenko O. V., Galytska. M. A. Plant energy resources: agroecological, economic and energy aspects: Monograf / Edited by authors. Poltava: Astraya. 2019: 48-58.

³⁴² Kulyk M. I., Galytska M. A., Samoylik M. S., & I. I. Zhornyk. (2018). Phytoremediation aspects of energy crops use in Ukraine. Agrology, 1(4), 373–381. doi: 10.32819/2617-6106.2018.1402011.

³⁴³ Vasylev, Rodyn A. R. Teoretycheskye y praktycheskye aspekty rekultyvatsyyi tekhnohennykh landshaftov. Lesnoi vestnyk. Forestry Bulletin. 2016. № 1. S. 117-121. Internet-dzherelo. Rezhym dostupu: <https://rucont.ru/efd/417031>.

4. Польовий А. М., Божко Л. Ю. Вплив кліматичних змін на режим зволоження вегетаційного періоду в Україні. Український гідрометеорологічний журнал. 2015. № 16. С. 128-139.
5. Семенова І. Г. Синоптичні та кліматичні умови формування посушливих явищ в Україні: дис. ... докт. географічних наук: 11.00.09 «Метеорологія, кліматологія, агрокліматологія». Одеса, 2015. 296 с.
6. Кульбіда М. І., Єлістратова Л. О., Барабаш М. Б. Сучасний стан клімату України. Проблеми охорони навколишнього природного середовища та екологічної безпеки. 2013. Вип. 35. С. 118-130. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ponp_2013_35_14.
7. Білявський Ю. В., Білявська Л. Г. Аналіз агро-кліматичних та ґрунтових умов Лісостепу України для вирощування сільськогосподарських та енергетичних культур. Оптимальні енергетичні системи з урахуванням наявного потенціалу відновлюваних джерел енергії у Лісостепу України: колективна монографія / За заг. ред. М. І. Кулика, О. В. Калініченка. Полтава: ПП «Астра», 2019. С. 7-17.
8. Адаменко Т. Стихійні гідрометеорологічні явища та їх вплив на сільське господарство України. *Агроном*. 2007. № 4 (18). С. 16-19.
9. Saiko, V. F. (2008). *Zemlerobstvo v konteksti zmin klimatu [Agriculture in the context of climate change]*. Zbirnyk naukovykh prats NNTs «Instytut zemlerobstva NAAN». Spets. vyp., 3-14 (in Ukrainian).
10. Kulyk M. I., Rozhkov A. O., Kalinichenko O. V., Taranenko A. O., Onoprienko O. V. (2020). Effect of winter wheat variety, hydrothermal coefficient (HTC) and thousand kernel weight (TKW) on protein content, grain and protein yield. *Agronomy Research*. URI <http://hdl.handle.net/10492/6116>. <https://doi.org/10.15159/ar.20.187>.
11. Taranenko A., Kulyk M., Galytska M., Taranenko S. (2019). Effect of cultivation technology on switchgrass (*Panicum virgatum* L.) productivity in marginal lands in Ukraine. *Acta Agrobot.* 72 (3): 1786. URL: <https://doi.org/10.5586/aa.1786>.
12. Kulyk M., Kurylo V., Pryshliak, N., Pryshliak, V. (2020). Efficiency of Optimized Technology of Switchgrass Biomass Production for Biofuel Processing. *Journal of Environmental Management and Tourism*, [S. l.], v. 11, n. 1, p. 173-185, apr. ISSN 2068-7729. doi: [https://doi.org/10.14505/jemt.v11.1\(41\).20](https://doi.org/10.14505/jemt.v11.1(41).20).
13. Rozhkov A. O., Puzik V. K., Kalens`ka S. M. *Doslidna sprava v agronomiyi: navch. posibnyk: u 2 kn. Kn.1. Teoretychni aspekty doslidnoyi spravy*. Za red. A. O. Rozhkova. Xarkiv, Majdan, 2016. 316 s.
14. Kurylo V. L., Rakhmetov D. B., Kulyk M. I. *Biologichni osoblyvosti ta potentsial urozhainosti enerhetychnykh kultur rodyny tonkonohovykh v umovakh Ukrainy*. *Visnyk Poltavskoi derzhavnoi ahrarnoi akademii*. Vyp. 1 (88), 2018. S. 11-17. DOI 10.31210/visnyk2018.01.01.
15. Kulyk Maksym, Shokalo Natalia, Dinets Olha (2019). *Morphometric indices of plants, biological peculiarities and productivity of industrial energy crops. Development of modern science: the experience of European countries and prospects for Ukraine: monograph / edited by authors*. 3rd ed. Riga, Latvia: «Baltija Publishing», p. 411-431. URL: <https://doi.org/10.30525/978-9934-571-78-7>.
16. Kulyk M. I., Kurylo V. L., Kalinichenko O. V., Galytska M. A. *Plant energy resources: agroecological, economic and energy aspects : monograph / Edited by authors*. Poltava: Astraya, 2019. 150 p.
17. D'omin Dmytro, Kulyk Maksym, Kulinich Andrii. *Ahrotekhnologichni aspekty vyroshchuvannya novoi enerhetychnoi kultury – pavlovnii (Paulownia)*. *Materialy Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi Internet-konferentsii «Tendentsii ta perspektyvy rozvytku nauky i osvity v umovakh hlobalizatsii»*: Zb. nauk. prats. Pereiaslav, 2020. Vyp. 58. S. 466-469.
18. George P. Savill, Adam Michalski, Stephen J. Powers, Yongfang Wan, Paola Tosi, Peter Buchner¹ and Malcolm J. Hawkesford (2018). Temperature and nitrogen supply interact to determine protein distribution gradients in the wheat grain endosperm. *Journal of Experimental Botany*, Vol. 69, No. 12: 3117–3126, doi:10.1093/jxb/ery127.

19. Pereira Ana Marta, Coimbra Sílvia (2019). Advances in plant reproduction: from gametes to seeds. *Journal of Experimental Botany*, Volume 70, Issue 11: 2933-2936 <https://doi.org/10.1093/jxb/erz227>.
20. Fedoniuk V. V., Volianskyi V. O., Fedoniuk M. A. (2016). Porivnialnyi ekonomichniy analiz provedennia rekultyvatsii riznykh vydiv na porushenykh zemliakh [Comparative economic analysis of the reclamation of different species on disturbed lands]. *Actual Problems of the Economy*, no. 9, pp. 203-212.
21. ДБН В.2.4-2-2005. Полігони твердих побутових відходів. Основні положення проектування. Затверджено Наказом Держбуду України від 17. 06. 2005 р. № 101.
22. Kharyonovskiy A. A., Danylova M. Iu. Rekultyvatsiya zemel v uholnoi promyshlennosti. *Vestnyk nauchnoho tsentra po bezopasnosti robot v uholnoi promyshlennosti*. 2017. № 3: 72-77.
23. Гументик М. Я. Особливості технології змішаного вирощування біоенергетичних злакових культур для виробництва біопалива. *Біоенергетика*, 2019. Вип. 1, С. 16-18.
24. Kulyk M. I., Kurylo V. L., Kalinichenko O. V., Galytska. M. A. Plant energy resources: agroecological, economic and energy aspects: Monograf / Edited by authors. Poltava: Astraya. 2019: 48-58.
25. Kulyk M. I., Galytska M. A., Samoylik M. S., & I. I. Zhornyk. (2018). Phytoremediation aspects of energy crops use in Ukraine. *Agrology*, 1 (4), 373-381. doi: 10.32819/2617-6106.2018.1402011.
26. Vasylev, Rodyn A. R. Teoreticheskiye y prakticheskiye aspekty rekultyvatsyy tekhnohennykh landshaftov. *Lesnoi vestnyk. Forestry Bulletin*. 2016. № 1. S. 117-121. Internet-dzherelo. Rezhym dostupu: <https://rucont.ru/efd/417031>.

2.3. "CROWN CRISIS" AS AN INCENTIVE FOR DIGITALIZATION OF ACCOUNTING ACTIVITY OF UKRAINIAN ENTERPRISES

With the introduction of quarantine measures in connection with the pandemic COVID-19, which has made significant adjustments in the lives of every inhabitant of the world, effective management of the enterprise is impossible without the widespread introduction of modern information technology processing of economic information, including accounting. Businesses had to face unprecedented challenges and restructure their activities in a matter of days: optimize internal processes; to establish uninterrupted remote work; reallocate resources. Therefore, experts suggest that company leaders focus on four important points for rapid recovery and the formation of competitive advantages:

1) profit recovery. Large and medium-sized businesses, of course, have a better margin of safety, so most companies that have suffered financial losses, namely 36%, have suffered up to 20% of revenue losses. While the losses of small businesses are much more significant – a third of sole proprietors, namely 33%, report 50-75% of income losses, as well as a significant increase in receivables;

2) rethinking business. It will take up to 1 year for most businesses to reach the pre-quarantine level, and small businesses – up to 2 years. The systems of sales, marketing, e-commerce, customer service, planning and risk management need to be rethought – everything that in one way or another affects the company's financial results;

3) restructuring of operations. As part of the anti-crisis strategy, companies will try to reformat their work in such a way as to reduce the impact of external factors and potential crises on operating activities. Financial instability provoked by prolonged quarantine has already affected behavioral patterns and will continue to do so. In order to retain their customers, companies will have to offer new, even more customer-oriented, personalized, innovative solutions. So very soon we can expect a wave of new technologies, digital solutions and process automation. It is necessary to be ready for the emergence of new professions and phenomena, and therefore, companies must pay close attention to continuous training of employees and the acquisition of new soft and hard skills. Those companies that understand and accept this will eventually be able to succeed in the new changing business environment;

4) acceleration of digitalization. Quarantine allowed to test the remote employment regime. Both small companies and large corporations are ready to switch to this form of work, because remote work has a number of advantages associated with the optimization of resources, namely: saves time on the way to the office, improves work-life balance, there is an opportunity hire people without being tied to a particular district or city. More than 60% of companies are considering the option of a complete or partial change of remote mode. Global research shows that the productivity of employees in remote work is 20-25% higher than in standard office work. Ukrainian business will also have to rely on its own creativity and innovation. This gives a good impetus to the development of IT services.

In recent decades, the spread of information and communication technologies (hereinafter – ICT) has led to a radical transformation of the world into an information society. The spread of ICT has significantly increased resource efficiency, reduced production costs and contributed to greater demand and investment in all sectors of the economy.

Information technologies and digital transformation are the main factors of technological changes and conditions of competitiveness both at the level of individual enterprises and at the level of countries, they are the main driving force of changes in all economic and production processes, productivity growth. That is why the solution to the global systemic crisis can be achieved through a set of new technologies called the "digital economy", which in modern conditions is a major factor in the economic growth of national economies, industries and businesses.

The main elements of the digital economy are: e-commerce; electronic banking, electronic payments, Internet advertising, Internet content and others.

Thus, the digital economy is a system of institutional categories (concepts) in the economy, based on advanced scientific advances and advanced technologies, primarily on digital information and communication technologies, the operation of which is aimed at improving social production, maintaining stable economic growth to improve welfare and quality of life of the country's citizens.

In the current situation, Ukraine's main task is to strengthen the government's role in the development of ICT as a driving force to increase competitiveness and ensure sustainable economic growth. That is why the Cabinet of Ministers of Ukraine approved the Concept of Development of the Digital Economy and Society of Ukraine for 2018-2020 and the action plan for its implementation. This document is in fact a roadmap for the digital transformation of the Ukrainian economy. The concept envisages the transition from a raw material type of economy that consumes natural resources to high-tech industries and efficient processes through IT technologies and communications.³⁴⁴

The Ukrainian experience of using the opportunities of the new model of economic development is at an early stage, but has a number of positive changes. Thus, the development of the digital economy in Ukraine is marked by a number of significant events:

- Brussels Summit of the Eastern Partnership: announced support for Ukraine's European aspirations and intentions for gradual integration into the EU digital market, as well as the adoption of a Joint Declaration on the distribution of the benefits of the digital single market among partner countries;

- Approval of the Concept of development of the digital economy and society of Ukraine for 2018-2020. Approval of the action plan for the implementation of this initiative.

The introduction of the digital economy should include the following elements:

- development and implementation of universal digital services for citizens in science, health care, education;

- development of sectoral strategies of digital development with the involvement of business;

- improvement of the IT industry and harmonization of legislation;

- modernization of education, creation of research centers;

- measures to stimulate the development of "smart technologies";

- installation of mobile 4G and 5G.

Technology is transforming business, including accounting. It is known that the history of accounting has its roots in the past. Technologically, accounting as a process begins with the detection, measurement and registration of facts, actions and events in order to obtain information about business transactions. The most common way to display accounting data is through documents. Most authors unequivocally state that accounting begins with documentation, the process of creating a document and reflecting the primary information in it. The existing document management system is complex and cumbersome due to the presence of a significant number of different types and forms of documents, repetitions of individual indicators in different documents, the multi-stage process of document management. Studies have shown that in the process of documenting a number of accounting functions are insufficiently implemented (without regulation and the necessary current control). With the use of electronic media of accounting information there was a problem in making copies of documents in terms of computerization of accounting, ensuring the suitability of accounting information for storage in the archive and its use in the future. In the conditions of fully automated accounting (only primary and financial accounting) as a system of collecting, registering, transmitting and processing information without human participation, it is necessary to clarify the nature and role of document accounting and documentation as accounting.

Effective automation of accounting is not only a matter of convenience in the work of an accountant, it is a trend of the time. The current level of development of computer technology has made it possible to process primary documents, accounting data, the formation of reporting using a computer. Thus, the new information technology of accounting data processing covers all levels of accounting: collection and registration of primary information; maintaining accounting registers of

³⁴⁴ The concept of development of the economy and societies of Ukraine for 2018-2020 [online]. [Cited 05. 09. 2020.] Available online: <http://zakon.rada.gov.ua./laws/show/67-2018-%D1%80>.

business transactions; organization of accounting of enterprise calculations, accounting of production costs and calculation of production costs; calculation and printing of reporting forms.

It is electronic document management that opens up opportunities for improvement, longterm preservation of documents, management of electronic archives, taking into account the procedures for writing off and destroying documents. There are basic requirements for electronic document management, namely:

- the information contained in electronic documents must be accessible (easy to read and interpret) for its further use (for this it is necessary to have the appropriate software);
- it must be possible to restore the electronic document in the format in which it was created, sent or received;
- if necessary, you should keep information that allows you to set the date and time of sending or receiving, origin or destination of the electronic document (you need to control whether someone copied the electronic document, changed the data, printed on a printer, etc.).

All this is possible only in a management system built on the basis of fully electronic document management.

Accounting technology has always played an important role in simplifying the work of an accountant. As our knowledge of technology grew, so did the accountant's ability to analyze statistical values. Improvements in technology have increased an accountant's ability to interpret data effectively, spending less time on routine paperwork and reducing errors. This can be achieved with the following elements:

1. Artificial intelligence and robotics automate complex and repetitive tasks and processes with extreme precision, reducing operating costs and increasing efficiency. This technology is changing the role of the modern accountant, which is manifested in the ability to think critically, at the moment, robotics and artificial intelligence are not able to provide this.

2. Cloud computing is a type of Internet-based computing that provides shared computing resources and data to process computers and other devices on demand. This allows accountants to perform accounting tasks from anywhere, as well as the ability to deliver financial information and reports through a cloud environment. This opens up a new way for accountants to work with their clients.

Accounting software is a computer application that helps businesses record and process all of their accounting transactions at once. When developing such a program, the software developer must always ensure that it has several functional modules, including: accounts payable, receivables, payroll, and so on.

Given the sensitive nature of accounting, it is important to identify business-specific software. Before evaluating software, a company must first identify the issues facing them in accounting. Spreadsheets are the simplest type of software. Small businesses without complex accounting tasks can use spreadsheet programs such as Google Spreadsheets, Microsoft Excel, or Open Office. One of the reasons why they are best suited for this type of business is that they can meet basic accounting needs, such as a list of sales, expenses, and other advanced accounting functions. It should be noted that they are free and do not require significant training. Common business accounting software includes SAP, Oracle, and Microsoft Dynamics GP, and in Ukraine it is 1C. As the business continues to grow, the challenges gained in the process can be used to create customized accounting software. Businesses can also adapt them if there are no commercial programs that fit their activities. The availability of accounting software helps to record income and expenses in an organized manner. Accountants need to make rapid progress in the field of accounting technology if they want to remain relevant in the field of accounting. This includes adherence to modern technological trends, optimization and adaptation of current accounting software to meet the needs of their company and openness to the adoption and study of advanced technologies.

The main advantages of a computerized accounting system are listed below:

- 1) Speed – data entry to a computer can be done much faster than any manual processing.

2) Automatic production of documents - fast and accurate invoices, credit invoices, printed statements and documents for remuneration are made automatically.

3) Accuracy – less errors, because for each transaction requires only one accounting record, not two (or three) as for a manual system.

4) Current information – accounting records are automatically updated, so account balances (for example, customer accounts) will always be relevant.

5) Availability of information – data is available to different users in different places at the same time.

6) Management information – reports are prepared to help management control the business, for example, the analysis of obsolete debtors will show which customer accounts are overdue, trial balance, trading account and income statement, balance sheet.

7) Legibility – screen and printed data must always be legible, thus avoiding errors caused by incorrect numbers.

8) Staff motivation – the information system will require staff to learn to use new skills, so they can feel more motivated.

9) Cost savings – computerized accounting programs reduce staff time on accounts and reduce audit costs because records are up-to-date and accurate.

10) Ability to work easily in multiple currencies – computerized accounting packages allow you to minimize the problem associated with currency changes.

11) Simplified Tax Compliance: Tax liabilities take about 175 hours per year for all US companies. In other countries, they can take up to 400 hours. Thanks to the tax planning features offered by many accounting programs, it is possible to store receipts, invoices and income statements on one convenient platform.

These advantages provide features of accounting software such as: automatic data backup; prognostication; cost forecasts; customizable reports; integration of external programs; Accounting; inventory management; password protection.

Thus, accounting software is a set of programs designed to collect, record, summarize and store financial data for interpretation. These programs minimize the effort that users make to calculate the data. Moreover, they accelerate the creation of comprehensive financial statements and allow you to immediately analyze cash flows. The main reasons why accountants use new technologies include efficiency gains (64%), improved service quality (44%) and attracting new customers (42%).

In September 2019, the Government decided to establish the Ministry of Digital Transformation of Ukraine. This ministry:

- is responsible for the formation and implementation of state policy in the field of digitalization, open data, national electronic information resources and interoperability, implementation of electronic services, electronic trust services;

- in cooperation with other government agencies and international partners introduce electronic services in all areas of the economy – business registration, ecology, registration of subsidies, state aid, payment of housing and communal bills, land services.

Given the above, currently the priority of the ministry is:

- optimization of management decisions through the introduction of electronic document management (this allows you to automate all processes of working with documents, virtually abandon the paper, improve internal discipline, speed up the management decision-making process);

- unification of all departments into a single system of interdepartmental document circulation;

- support for the introduction, dissemination and promotion of electronic signatures and Mobile ID and BankID technologies.³⁴⁵

³⁴⁵ Ministry of Digital Transformation of Ukraine. [online]. [Cited 05. 09. 2020.] Available online: https://ru.wikipedia.org/wiki/Ministry_of_Digital_Transformation_of_Ukraine.

Business travel, which typically brought in \$ 1.5 trillion a year (about 1.7% of world GDP), has now shrunk to a minimum due to border closures and the need to maintain social distance. Given the realities of our time, the Ministry of Digital Transformation of Ukraine has developed a well-protected platform "Action". This is a program on a mobile phone, thanks to which most Ukrainians can receive any government services. In fact, a single electronic cabinet of all public services without bureaucracy. For the period of quarantine the application for confirmation of self-isolation "Action. At home" works. After all, citizens who have been in contact with COVID-19 patients should be in self-isolation with enhanced control through the application. Every day the portal "Action" is replenished with new services: updated registration of LLC online, the ability to start and complete the construction of buildings online, belonging to the category CC1 (cafes, private houses, small buildings), eBaby online and more. For example, Apple has released the final builds of iOS 13.7 and iPadOS 13.7. If innovations in the updated operating system for the iPad are limited to debugging, the iPhone has received a new technology Exposure Notifications Express, which sends messages about potentially infected COVID-19 users. This feature via Bluetooth Low Energy notifies all users that the owner of one of the devices listed in the application has been infected with COVID-19 and you have been nearby for the last 14 days.

One example of Ukrainian-made software is "MASTER: Accounting", developed by IT-Enterprise, which has long specialized in the implementation of exclusively complex ERP-systems for large businesses. More than 30 years of experience have been consolidated into MASTER: Accounting. Thus, small and medium-sized businesses and government agencies have the opportunity to use the software used by world-class companies.

This program consists of functional modules that cover all areas of accounting and accounting in the tax system: bank, cash, sales, purchases, warehouse, production, fixed assets, salary, personnel, operations, reports and more.

The advantages of this solution are the following positions:

1) meets the requirements of regulatory documents on technical protection of information (levels G-2 and G-3) and SED for the work of CMEA OVV;

2) cloud and stationary solution;

3) full responsibility for the current legislation of Ukraine and accounting according to International Financial Reporting Standards; accounting in distributed structures, reporting consolidation, corporate data analysis schemes;

4) system integration with the Smart Tender electronic trading platform. biz and the server for the exchange of legally significant documents Smart Sign;

5) Web-client RMD – supports any operating system;

6) Web-client RM – as a client device can be used a computer, mobile phone, tablet.³⁴⁶

Other examples of such systems are Accent 2 and 7.4. These systems are developed by the Ukrainian IT companies and give the chance of complex automation of the enterprises of any kind of activity. A typical set of functional requirements provides management and financial accounting, but an open source structure allows coding modules for complex automation.

If the software does not meet the requirements of business (accounting), you can use outsourcing services, which is gaining popularity today. Outsourcing is the process of engaging outsiders or organizations outside your company, both locally and internationally, to conduct certain business transactions. This is a common business practice that allows companies of any size to grow as needed, without significant risk or investment. This service has the following advantages:

1. Savings: this service reduces the cost of full-time employees;

2. Confidentiality: outsourcing company to ensure confidentiality, responsibility for the work performed;

3. Integrated approach: in audit companies for client services are involved accountants, certified auditors, lawyers, who help to resolve issues in general;

³⁴⁶ MASTER. [online]. [Cited 05. 09. 2020.] Available online: https://masterbuh.com/?utm_source=na_chasi&utm_medium=site&utm_campaign=na_chasi_november.

4. Competence: certified auditors work in audit companies, ordinary accountants are trained in a timely manner, there are double control systems, which significantly reduces the likelihood of error and penalties.³⁴⁷

Thus, we can conclude that the efficiency of the enterprise is significantly increased due to automation tools that allow you to quickly accumulate the relevant databases on the consequences of economic activity, as well as provide information services to management on efficiency.

References

1. The concept of development of the economy and societies of Ukraine for 2018-2020 [online]. [Cited 05. 09. 2020.] Available online: <http://zakon.rada.gov.ua./laws/show/67-2018-%D1%80>.

2. Ministry of Digital Transformation of Ukraine. [online]. [Cited 05. 09. 2020.] Available online: https://ru.wikipedia.org/wiki/Ministry_of_Digital_Transformation_of_Ukraine.

3. MASTER. [online]. [Cited 05. 09. 2020.] Available online: https://masterbuh.com/?utm_source=na_chasi&utm_medium=site&utm_campaign=na_chasi_november.

4. Loboda, N., Chabanyuk, O., Spodaryk, T. (2019): Trends in the development of outsourcing in the IT industry. Theory and practice of economic development management, 2019, 291-293 s.

³⁴⁷ Loboda, N., Chabanyuk, O., Spodaryk, T. (2019): Trends in the development of outsourcing in the IT industry. Theory and practice of economic development management, 2019, p. 292-293

2.4. MANAGEMENT OF NATURAL RECREATIONAL ASSETS IN UKRAINE WITH THE IMPACT OF THE COVID-19 PANDEMIC: GENERAL THEORETICAL AND INFORMATIONAL ASPECTS

Recreation is a socio-economic and ecologically relevant phenomenon, a complex process of restoration the spiritual and physical potential of person on the basis of rational use of free time with the help of natural, socio-economic, historical and cultural and other factors. Of particular importance in understanding the synergetic-economic content of recreational activities is the nature and specificity of the combination of natural and social capital within a certain territory. Along with this, wellness tourism is a direction of tourism that takes into account both experiential and value (directly related to improving the health of tourists, as well as the development of inclusive recreation and tourism industry) components. The functioning of the recreation and tourism industry is associated with the use of natural resources and ecosystem services. This is especially true in a pandemic crisis, when isolation and limited movement encourage administrative-economic areas to develop domestic tourism, provided the safety of recreants and the local population. The natural environment as a basis for the development of the recreational-tourism sphere is not taken into account at the appropriate level in the intersectoral balance. Natural resource assets of this sphere are not defined at the theoretical and practical levels, which leads to their underestimation, degradation and numerous violations in their use. All these mentioned issues form the research problem – the need to improve the management of natural assets of the recreational-tourism sphere of the national economy.

The purpose of the work is to substantiate and develop the theoretical and informational principles of management of natural recreational assets, taking into account the impact of the COVID-19 pandemic. B. Ratner et al.³⁴⁸, S. Motesharrei et al.³⁴⁹; M. Petrushenko^{350, 351} offer management solutions aimed at meeting the needs of society and the economy in natural resources. The functions of forecasting and regulation of recreation as a socio-ecological and economic sphere are covered in the work by H. Shevchenko³⁵², in particular, in the prism of wellness and recreation management in the works^{353, 354}. Institutional aspects of nature management sphere administration, in particular, in relation to natural assets in Ukraine are covered in the works of B. V. Burkynskyi et al.^{355, 356}. O. M. Alimov, O. O. Veklych et al.³⁵⁷; M. Rozite, D. Vinklere³⁵⁸; T. Van Mai,

³⁴⁸ Ratner, B. D., Meinzen-Dick, R., Hellin, J., Mapedza, E., Unruh, J., Veening, W., ... Bruch, C. (2017). Addressing conflict through collective action in natural resource management. *International Journal of the Commons*, 11 (2), 877-906.

³⁴⁹ Motesharrei, S., Rivas, J., Kalnay, E. (2014). Human and nature dynamics (HANDY): Modeling inequality and use of resources in the collapse or sustainability of societies. *Ecological Economics*, 101, 90-102.

³⁵⁰ Petrushenko, M. M. (2011). Necessity and features of application of game theory in modeling of natural-resource conflicts. *Vistnyk SumDU. Serija "Ekonomika"*, 3, 42-48.

³⁵¹ Petrushenko, M. M., Voroshylo, L. S. (2015). Environmental-economic conflict: conceptual complexity and management issues [Online] *Economic Processes Management: International Scientific E-Journal*, 3. [online]. [Cited 9. 9. 2020].

³⁵² Shevchenko, H. M. (2017). Forecasting of recreation development in Ukraine: socioeconomic equilibrium. Sumy: VTD "Universytetska knyha".

³⁵³ Shevchenko, H., Petrushenko, M., Burkynskyi, B., Khumarova, N., & Opanasiuk, Y. (2020). Management of wellness and recreation in urban agglomerations. *Problems and Perspectives in Management*, 18 (1), 231-241.

³⁵⁴ Petrushenko, M., Shevchenko, H., Burkynskyi, B., Khumarova, N. (2019). A game-theoretical model for investment in inclusive recreation and wellness in Ukraine: the regional context. *Investment Management and Financial Innovations*, 16 (4), 382-394.

³⁵⁵ Burkynskyi, B. V., Martynenko, A. I., & Khumarova, N. I. (2016). Institutional aspects of administration of the sphere of natural resources use in Ukraine. *Ekonomika Ukrainy*, 1, 72-83.

³⁵⁶ Burkynskyi, B., Khumarova, N. & Shevchenko, H. (2020). Some aspects of state governance of natural assets in Ukraine. *Economic Innovations*, 22.1 (74), 8-19.

³⁵⁷ Economic development of Ukraine: institutional and resource provision (2005) / O. M. Alimov et al. Kyiv: Joint Institute of Economics of the National Academy of Sciences of Ukraine.

³⁵⁸ Rozite, M., Vinklere, D. (2011). Tourism and recreation as a driving force for forecasting biodiversity changes: lake Engure watershed area as an example // *Proceedings of the Latvian Academy of Science. Section B*, 65, 5/6 (674/675), 192-197.

O. J. H. Bosch³⁵⁹ and others provide scientifically sound answers to questions about the development of recreation as a socio-economic phenomenon and complex scientific-applied activity. However, the issues of management of natural recreational assets, in particular, in pandemic and post-pandemic conditions, need more in-depth analysis and further development.

The role of natural asset management is growing in the context of the work³⁶⁰:

- ensuring the formation of national wealth, taking into account the priorities of modern international and national economic policy;

- the component of the world process in different phases of the industrial revolution. Natural resources have played a significant role in changing the phases of the industrial revolution: from increasing the consumption of natural resources through the help of itselfs – to the impact of scarcity of natural resources on the development of automation, computerization, robotics and artificial intelligence;

- acute natural-resource issues. In particular, according to the World Resources Institute (Washington, USA)³⁶¹, more than 25 percent of agricultural land is located in regions experiencing high levels of so-called “water stress”, measured as the ratio of water drainage to water supply and called “the most silenced crisis in history of mankind”. It is predicted that global production of calories in the food industry by 2050 will increase by 70 percent; accordingly, global water demand will increase by 55 percent. In addition, due to climate change, some parts of the world will dry up and others will receive more rain. Almost a quarter of humanity lives in countries that have come to the brink of complete devastation of their water resources – to the so-called “zero day”, when the water will stop running from the taps. Ukraine in general does not belong to the countries suffering from water stress;

- international events, in particular the one that brought countries together at the UN Climate Summit in New York on 21-23 September 2019 to decide how to implement the Paris Agreements and the Global Sustainable Development Goals. Especially in matters of partnership between states and civil society³⁶²;

- the consequences of the COVID-19 pandemic on socio-economic activities. Thus, Figure 1 presents the average (for all scenarios) forecast of world tourism development in 2020, developed by the World Tourism Organization, a member of the UN (three forecasts on ways to restore international tourism by the end of 2020 after adaptation to COVID-19). According to the first scenario, the interstate borders should open in early July. In this case, the decline in the number of international tourists in 2020 will be 58%. The second scenario assumes that the borders for tourists should open in early September (then the fall in tourism will be 70%), and the third – in early December (then the fall will be 78%). In general, the UN predicts that the number of international tourists in 2020 may decline by 0,85-1,1 billion people, and the loss of income from tourists could reach \$ 1.2 trillion. This could deprive the world of 120 million jobs.

The essence of natural assets corresponds to the concept of “green” economy³⁶³ as one that is aimed at “increasing the welfare of the population and effective use of natural resources”. That is, natural assets (in other words – the active part of natural capital) are considered as resources, as a result of their involvement in economic activity the benefit is derived from increased net cash flows, both from their direct use and from the provision of ecosystem services. It is clear that within a certain territory the total amount of natural resources differs from the amount of natural assets, namely on the magnitude of that part of the resources that do not bring benefits, but rather require costs, i.e. is a passive part of natural capital. The possibility to make management decisions and

³⁵⁹ Van Mai, T., Bosch, O. J. H. (2010). Systems thinking approach as unique tool for sustainable tourism development: a case study in the Cat Ba biosphere reserve of Vietnam // Governance for a resilient planet: 54-th Annual conference of the international society for the systems sciences: proceedings. Pocklington, York: International society for the system thinking, 827-845.

³⁶⁰ Burkynskiy, B., Khumarova, N. & Shevchenko, H. (2020). Some aspects of state governance of natural assets in Ukraine. *Economic Innovations*, 22.1 (74), 8-19.

³⁶¹ The World Resources Institute (2013). *Aqueduct water risk atlas*.

³⁶² UN Climate Action Summit (2019). Sept. 2019.

³⁶³ UNEP (2019). *About green economy*.

exert appropriate influence on natural assets by their owner, manager or user is directly related to their second feature, namely as an object of management in order to ensure the benefit of business entities and other stakeholders, as in the current period and in the long run.

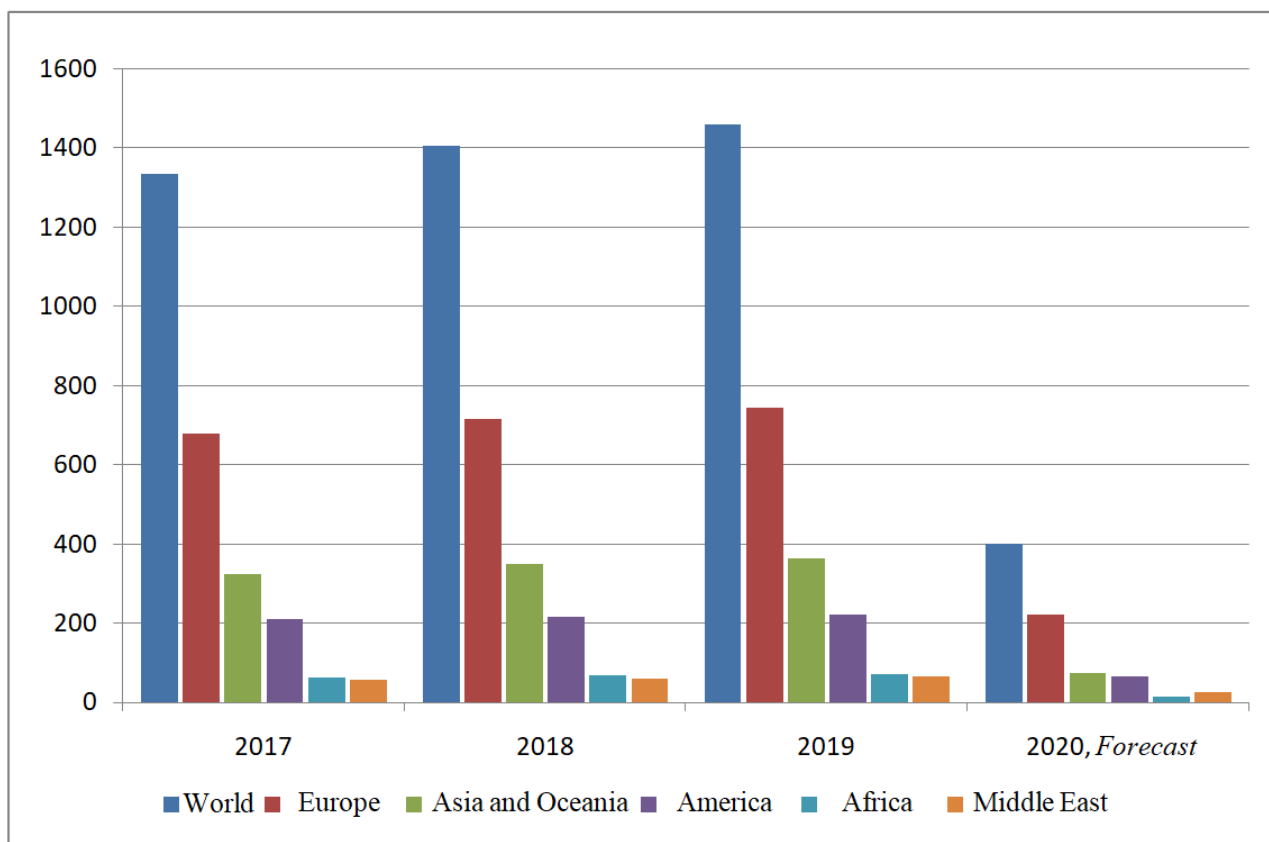


Fig. 1. Dynamics of the number of international tourist arrivals at the end of the year, 2017-2020, million

Source: compiled by the author on the basis of UNWTO^{364, 365}

Accordingly, the management of natural assets is a type of state activity for the formation of policy for the organization of practical activities of state bodies, ensuring the technological process of preparation, adoption and implementation of management decisions on business entities – users of natural assets. Among the main principles of natural asset management should be named the principles: of strategic regularity for transformational changes, of goal-orientation in accordance with the concept of sustainable development, of prevention, of partnership interaction and consolidation of efforts, of effectiveness of the administrative apparatus³⁶⁶.

The above provisions on natural assets are unified for different industries where natural resources have a considerable value. The recreational-tourism industry plays a significant role in the development of the national economy, structurally occupying an important place in the territorial socio-economic systems of the state. Herewith, the development priorities of the country and its particular territories are decomposed into three main goals of the subjects of recreational-tourism activity: economic, social and ecological, which in their interaction are aimed at balanced creation of recreational-tourism product (Fig. 2).

³⁶⁴ UNWTO (2020a). International tourist numbers could fall 60-80% in 2020, UNWTO reports. 7 May 2020. [Cited 9. 9. 2020]. Available online: <https://www.unwto.org/news/covid-19-international-tourist-numbers-could-fall-60-80-in-2020>.

³⁶⁵ UNWTO (2020b). World tourism barometer, Jan. 2020, 18(1). [Cited 9. 9. 2020]. Available online: <https://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/wtobarometereng.2020.18.1.1>, p. 4.

³⁶⁶ Burkynskyi, B., Khumarova, N. & Shevchenko, H. (2020). Some aspects of state governance of natural assets in Ukraine. *Economic Innovations*, 22.1 (74), 8-19.

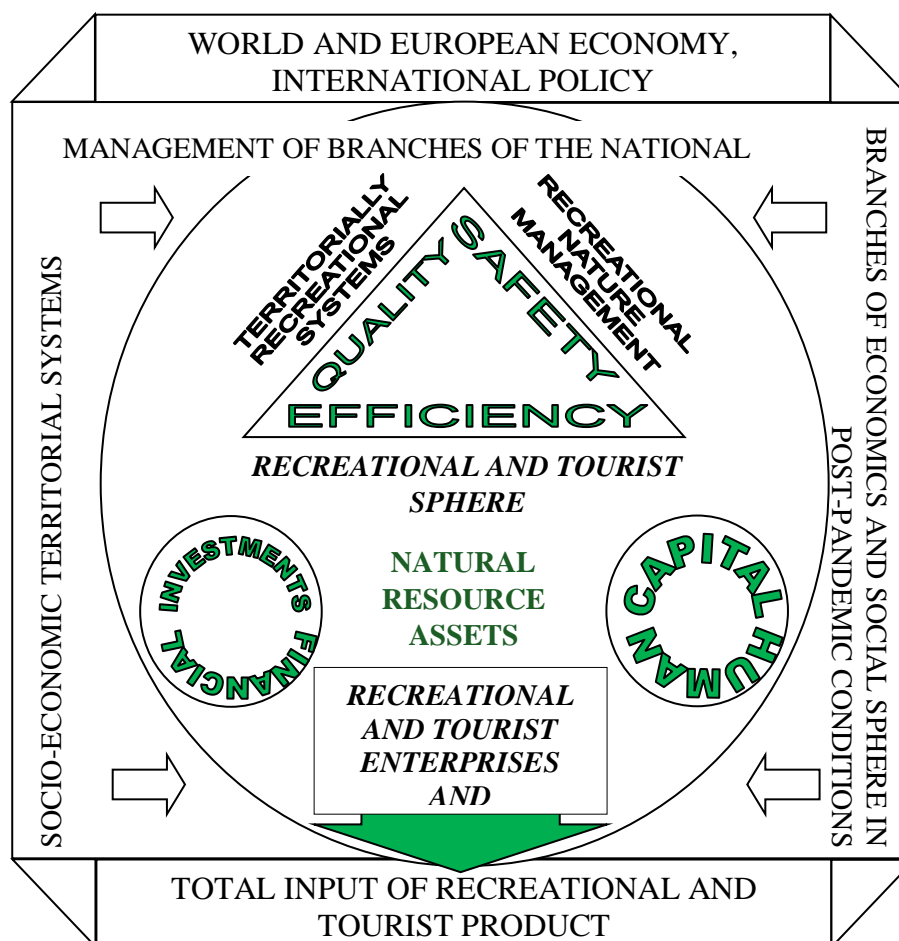


Fig. 2. Recreational and tourist sphere in territorial economic systems
Source: developed by the author

In a pandemic, one of the main factors of management, along with quality and efficiency, is safety: Table 1 presents the standards that must be met by enterprises and organizations, in particular, in the field of wellness tourism in the context of COVID-19. In general, these standards largely comply with the principles of inclusive development of society.

Table 1. ISO standards that are relevant in a pandemic

Standards that are most in demand in economics	Standards actualized in a pandemic
ISO 9000 – quality management: instruments for organizations that want the quality of their products to constantly improve and meet customer requirements to avoid any conflicts with destructive consequences	ISO 22301 – Safety and resilience to negative external influences. Business continuity management systems. Helps to demonstrate to consumers and partners compliance with the policy, and therefore the reliability of the organization
ISO 14000 – environmental management: provides practical tools for organizations seeking to identify and monitor their environmental impact and continuously improve their environmental performance	ISO 22395 – Safety and resilience to negative external influences. Resistance of the community to negative external influences. Guidelines for supporting socially vulnerable people in emergencies
ISO 45001 (based on OHSAS 18001) – management of labor protection and industrial safety : risk management in order to reduce accidents, comply with increase efficiency	ISO 22320 – Safety and resilience to negative external influences. Emergency management. Incident Response Guidelines. Helps with both individual and joint actions
ISO 22313:2012 – social security. Business continuity management system: based on the life cycle model, ensures the continuation of business in a crisis, or at least unpredictably difficult conditions; close connection with risk	ISO 22316 – Safety and resilience to negative external influences. Stability of the organization. Helps to form principles and qualitative features, to achieve effective application of organizational knowledge
ISO 26000 – social responsibility: guidance on how organizations can operate in a socially responsible way, which means transparent and ethical behavior that contributes to the health and well-being of society	ISO 31000 – Risk management. Principles and guidance. Assists organizations in increasing the likelihood of achieving goals, more effectively identify opportunities and threats, and allocate and use resources to monitor risks

Source: compiled by the author on the basis of ISO^{367, 368}

³⁶⁷ ISO (2020a).

Information data, their structure and dynamics that characterize the general socio-economic situation in the market of recreational and tourist services in Ukraine before the pandemic, are given in Table 2-4.

Table 2. Structure of export-import of recreational- tourism services in 2007-2018 in Ukraine

Export / Import	Year	Travel services	Cultural and recreational services	Total
Exports, million dollars US / share in total, %	2007	342,2 / 3,9	69,9 / 0,7	9038,9 / 100
	2008	492,9 / 4,2	50,6 / 0,5	11741,3 / 100
	2009	299,2 / 3,1	32 / 0,3	9598,3 / 100
	2010	381,1 / 3,2	27,6 / 0,2	11759,4 / 100
	2011	455,1 / 3,3	39,1 / 0,3	13792,2 / 100
	2012	555,1 / 4,1	62,7 / 0,5	13599,1 / 100
	2013	538,5 / 3,6	38,4 / 0,3	14836,3 / 100
	2014	228 / 2	31,3 / 0,3	11520,8 / 100
	2015	200,9 / 2,1	15,8 / 0,2	9736,6 / 100
	2016	205,2 / 2,1	10,8 / 0,1	9868 / 100
	2017	242,7 / 2,3	14,7 / 0,1	10714,4 / 100
2018	298,9 / 2,6	19,1 / 0,2	11637,9 / 100	
Imports, million dollars US / share in total, %	2007	326,7 / 6,5	252 / 5,1	4980,6 / 100
	2008	426 / 6,6	183,8 / 2,8	6468 / 100
	2009	283 / 5,5	143,5 / 2,8	5173,5 / 100
	2010	347,2 / 6,4	194,7 / 3,6	5447,7 / 100
	2011	462,4 / 7,4	238,8 / 3,8	6235,2 / 100
	2012	572,2 / 8,5	223,4 / 3,3	6736,1 / 100
	2013	695,5 / 9,1	34,2 / 0,4	7609 / 100
	2014	681 / 10,7	10,2 / 0,2	6373,1 / 100
	2015	597,6 / 10,8	8,3 / 0,2	5523 / 100
	2016	603,2 / 11,3	6,7 / 0,1	5326,5 / 100
	2017	795 / 14,5	20,6 / 0,4	5476,1 / 100
2018	990,4 / 15,7	11,9 / 0,2	6308,8 / 100	

Source: compiled by the author on the basis of statistical collections "Ukraine in Figures", 2007-2018³⁶⁹

Table 3. Average monthly nominal wages of full-time employees by type of economic activity in 2010-2018 in Ukraine, UAH

Types of economic activity	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Industry	2570	3107	3478	3763	3988	4789	5902	7631	9633
Health and social care	1628	1774	2202	2367	2441	2829	3400	4977	5853
Temporary accommodation and catering	1455	1777	2055	2249	2261	2786	3505	4988	5875
Arts, sports, entertainment and recreation	1928	2358	2886	3286	3626	4134	4844	6608	7612
Total	2239	2633	3026	3265	3480	4195	5183	7104	8865

Source: compiled by the author based on State Statistics Service of Ukraine

Table 4. Capital investments by types of economic activity for 2010-2018 in Ukraine, at actual prices, UAH million

Types of economic activity	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Agriculture, forestry and fisheries	11568	17039	19411	19059	18796	30155	50484	64243	66104
Industry	56725	89146	103473	105594	86242	87656	117754	143300	199896
Temporary accommodation and catering	1671	2225	2856	2477	1482	1393	1478	2134	2675
Health and social care	2295	2425	3111	2157	1224	2367	4479	6708	8139
Arts, sports, entertainment and recreation	1004	1520	2846	2640	509	1044	970	1649	3663
Total	189061	259932	293692	267728	219420	273116	359216	448462	578726

Source: compiled by the author based on State Statistics Service of Ukraine

³⁶⁸ ISO (2020b). COVID-19 response: freely available ISO standard. Apr. 2020.

³⁶⁹ State Statistics Service of Ukraine (2020).

The set of information data on the structure of export-import of recreational-tourism services, work motivation, investment activities, etc. in the sphere of recreation and tourism, obtained for the period 2019-2020, provide an economic basis for management decisions in this area taking into account the impact of the COVID-19 pandemic. However, to acquire a comprehensive information base is also needed a data obtained as a result of relevant socio-psychological research, in particular, with economic, ecological and recreational nature. The list of questions in the relevant survey is as follows (compiled on the basis of proposals given in the work³⁷⁰):

1. What, in your opinion, is the ecological situation (general state of the environment, in particular the purity of the air, water bodies, landscape) in places of recreation in your city?

a) I am not interested in environmental issues, and they do not bother me;

b) in my opinion, there are too many vehicles and companies in my city that pollute the environment. However, due to the fact that production has stopped at the moment, the environmental situation has improved somewhat. Now the general situation in places of recreation in my city suits me more, than at that time when the enterprises worked at full capacity;

c) the ecological situation in places of recreation in my city is constantly deteriorating;

d) the ecology of the recreation areas of my city suits me perfectly.

2. How do you feel about working for a company that pollutes the environment of your city?

a) I am not concerned with citywide problems. In particular, environmental problems must be solved by specially created services;

b) and it should be: companies produce the necessary products for people, which is inevitably associated with environmental pollution - this is normal;

c) I do not feel responsible for environmental pollution by the company where I work. I hold a certain position, perform my direct functions, and environmental pollution does not depend on me;

d) something needs to be done, to somehow change the current environmental situation. However, I do not see how I could / could influence the production and organizational processes that take place in the company where I work.

3. How important is a clean environment for you? To what other needs would you equate the opportunity to live, work and relax in an ecologically friendly environment?

a) a clean environment is very important to me, but its current state completely satisfies me. More important to me (choose from the following and emphasize): my career, the opportunity to succeed, get a leadership position, recognition by the team, my family;

b) a clean environment is very important to me, but its current state completely satisfies me. More important for me (choose from the following and emphasize): to buy more prestigious and comfortable housing, the opportunity to buy more expensive food, feel safe in own apartment, at work or in the city, the opportunity to buy more expensive and comfortable clothes;

c) a clean environment is very important to me. Its current condition does not satisfy me. If possible, I will change my place of residence, work and rest;

d) a clean environment is very important to me. Its current condition does not satisfy me. I am ready to pay a certain percentage of my income to the city authorities for the guaranteed improvement of the ecological situation in the places of residence and recreation.

4. Do you consider the ecological condition of your workplace and recreation areas (clean air, the ability to use clean water, no garbage, etc.) sufficient for normal work? How does this affect the effectiveness of your work?

a) yes, I think it sufficient, but if it becomes even better, my work will be even more productive;

b) yes, I think it sufficient. But its improvement will not affect the effectiveness of my work;

c) no, I do not consider it sufficient, and it affects the effectiveness of my work;

d) no, I do not consider it sufficient, but it does not affect the effectiveness of my work.

³⁷⁰ Petrushenko, M. M. (2007). Economic substantiation of motivational tools of ecologically oriented management of the enterprise: dis. for science. degree of Cand. econ. Science: special. 08.00.06 Economics of nature management and environmental protection, Sumy.

5. Will you take part in an environmental project in recreation areas if the reward (monetary or other in which you are interested) is promised after positive results are obtained (for example, reducing the concentration of harmful substances in the air)?

a) yes, I will take part. In addition to the opportunity to receive a reward, I will be able to be involved in the noble goal of improving the environment;

b) no, I will not participate. In any case, I am primarily interested in the guaranteed compensation for my efforts, provided to me immediately after the work I have done;

c) possibly would take part if the remuneration was divided into, say, two parts, one of which would be paid for my work and time spent, and the other, depending on the results of the work.

6. Are there certain environmental values, norms of relations, rules of conduct at the enterprise (in the team) where you work?

a) no, they do not exist;

b) yes, the management constantly promotes among employees (specialists and workers) of the enterprise the desire to find ways to reduce environmental pollution;

c) yes, each employee can at any time turn to management with innovative proposals to improve the environmental situation in the enterprise, and this is encouraged;

d) yes, environmentally friendly and low-waste production - the main goal of our company;

e) yes, quality circles are created, in which the issues of environmental protection and rational use of nature are also solved;

f) yes, my team often discusses environmental issues and offers various solutions to environmental problems.

7. How often do you come across information related to environmental protection and nature management (written and oral instructions, various documents), at your places of work and of rest?

a) constantly (daily);

b) from time to time;

c) almost do not encounter.

Conclusions. As a result of the study are substantiated and developed theoretical and informational aspects of management of natural recreational assets in Ukraine taking into account the impact of the COVID-19 pandemic. The factors of growth of the role of management of natural assets, and also recreational-tourism sphere in territorial economic systems in post-pandemic conditions are disclosed. The benchmarks for the formation of the recreational-tourism services are identified, namely: safety, quality, comfort and efficiency. The safety standards of ISO system to be observed by enterprises and organizations, in particular, in the sphere of wellness tourism in the conditions of COVID-19 are presented. An information approach to the analysis of the structure and dynamics of data that characterize the general socio-economic situation in the market of recreational and tourist services in Ukraine before and after the pandemic is developed.

It is noted that in order to acquire a comprehensive information base, along with a set of data on the structure of exports and imports of recreational-tourism services, work motivation, investment activities, etc. in the sphere of recreation and tourism, obtained for the period 2019-2020, is also needed a data obtained as a result of relevant socio-psychological research, in particular, with economic, ecological and recreational nature.

References

1. Ratner, B. D., Meinen-Dick, R., Hellin, J., Mapedza, E., Unruh, J., Veening, W., ... Bruch, C. (2017). Addressing conflict through collective action in natural resource management. *International Journal of the Commons*, 11 (2), 877-906. <http://doi.org/10.18352/ijc.768>.

2. Motesharrei, S., Rivas, J., Kalnay, E. (2014). Human and nature dynamics (HANDY): Modeling inequality and use of resources in the collapse or sustainability of societies. *Ecological Economics*, 101, 90-102. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2014.02.014>.

3. Petrushenko, M. M. (2011). Necessity and features of application of game theory in modeling of natural-resource conflicts. *Vistnyk SumDU. Serija "Ekonomika"*, 3, 42-48.

4. Petrushenko, M. M., Voroshylo, L. S. (2015). Environmental-economic conflict: conceptual complexity and management issues [Online] *Economic Processes Management: International Scientific E-Journal*, 3. [online]. [Cited 9. 9. 2020]. Available online: <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/42346>.
5. Shevchenko, H. M. (2017). Forecasting of recreation development in Ukraine: socioeconomic equilibrium. Sumy : VTD "Universytetska knyha".
6. Shevchenko, H., Petrushenko, M., Burkynskyi, B., Khumarova, N. & Opanasiuk, Y. (2020). Management of wellness and recreation in urban agglomerations. *Problems and Perspectives in Management*, 18 (1), 231-241. [https://doi.org/10.21511/ppm.18\(1\).2020.20](https://doi.org/10.21511/ppm.18(1).2020.20).
7. Petrushenko, M., Shevchenko, H., Burkynskyi, B., Khumarova, N. (2019). A game-theoretical model for investment in inclusive recreation and wellness in Ukraine: the regional context. *Investment Management and Financial Innovations*, 16 (4), 382-394. [http://dx.doi.org/10.21511/imfi.16\(4\).2019.32](http://dx.doi.org/10.21511/imfi.16(4).2019.32).
8. Burkynskyi, B. V., Martynenko, A. I. & Khumarova, N. I. (2016). Institutional aspects of administration of the sphere of natural resources use in Ukraine. *Ekonomika Ukrainy*, 1, 72-83.
9. Burkynskyi, B., Khumarova, N. & Shevchenko, H. (2020). Some aspects of state governance of natural assets in Ukraine. *Economic Innovations*, 22.1 (74), 8-19. [https://doi.org/https://doi.org/10.31520/ei.2020.22.1\(74\).8-19](https://doi.org/https://doi.org/10.31520/ei.2020.22.1(74).8-19).
10. Economic development of Ukraine: institutional and resource provision (2005) / O. M. Alymov et al. Kyiv: Joint Institute of Economics of the National Academy of Sciences of Ukraine.
11. Rozite, M., Vinklere, D. (2011). Tourism and recreation as a driving force for forecasting biodiversity changes: lake Engure watershed area as an example // *Proceedings of the Latvian Academy of Science. Section B*, 65, 5/6 (674/675), 192-197. <https://doi.org/10.2478/v10046-011-0036-y>.
12. Van Mai, T., Bosch, O. J. H. (2010). Systems thinking approach as unique tool for sustainable tourism development a case study in the Cat Ba biosphere reserve of Vietnam // *Governance for a resilient planet: 54-th Annual conference of the international society for the systems sciences: proceedings*. Pocklington, York : International society for the system thinking, 827-845. [Cited 9. 9. 2020]. Available online: https://www.researchgate.net/publication/289199879_Systems_thinking_approach_as_a_unique_tool_for_sustainable_tourism_development_A_case_study_in_the_Cat_Ba_biosphere_reserve_of_vietnam.
13. The World Resources Institute (2013). *Aqueduct water risk atlas*. [Cited 9. 9. 2020]. Available online: <https://www.wri.org/resources/maps/aqueduct-water-risk-atlas>.
14. UN Climate Action Summit (2019). Sept. 2019. [Cited 9. 9. 2020]. Available online: <https://www.un.org/en/climatechange/index.shtml>.
15. UNWTO (2020a). International tourist numbers could fall 60-80% in 2020, UNWTO reports. 7 May 2020. [Cited 9. 9. 2020]. Available online: <https://www.unwto.org/news/covid-19-international-tourist-numbers-could-fall-60-80-in-2020>.
16. UNWTO (2020b). *World tourism barometer*, Jan. 2020, 18(1). [Cited 9. 9. 2020]. Available online: <https://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/wtobarometereng.2020.18.1.1>.
17. UNEP (2019). *About green economy*. [Cited 9. 9. 2020]. Available online: <https://www.unenvironment.org/explore-topics/green-economy/about-green-economy>.
18. ISO (2020a). [Cited 9. 9. 2020]. Available online: www.iso.org.
19. ISO (2020b). *COVID-19 response: freely available ISO standard*. Apr. 2020. [Cited 9. 9. 2020]. Available online: <https://www.iso.org/covid19>.
20. State Statistics Service of Ukraine (2020). [Cited 9. 9. 2020]. Available online: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
21. Petrushenko, M. M. (2007). *Economic substantiation of motivational tools of ecologically oriented management of the enterprise: dis. for science. degree of Cand. econ. Science: special. 08.00.06 Economics of nature management and environmental protection*, Sumy. [Cited 9. 9. 2020]. Available online: <https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/15899/1/252d.pdf;jsessionid=B34E8217C7EA3653502C45B95C0E2F63>.

2.5. THE ROLE OF MARKETING INFORMATION IN ENTERPRISE MANAGEMENT

2.5. РОЛЬ МАРКЕТИНГОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ В УПРАВЛІННІ ПІДПРИЄМСТВОМ

У сучасних умовах ефективного функціонування вітчизняного підприємства визначається вмінням останнього утримати ринкові позиції та забезпечувати конкурентні переваги. Досягти зазначеного підприємство може використовуючи перехід системи управління підприємством на управління за концепцією маркетингу. У свою чергу, ефективного управління маркетинговою діяльністю підприємства неможливе без використання маркетингової інформації, основним призначенням якої є зменшення невизначеності та ризику в процесі прийняття управлінських рішень. При цьому важливим є те, щоб маркетингова інформація була необхідною (цінною, корисною), своєчасною, точною, новою (актуальною), містила об'єктивні дані при інтерпретації окремих показників, використання яких позитивно вплине на досягнення маркетингових цілей підприємства і одержання очікуваних фінансових результатів. Тому питання, пов'язані із збиранням, систематизацією, обробкою та аналізом інформації з подальшим доведенням результатів до осіб, що приймають рішення, набувають особливого значення.

Варто зазначити, що роль, види маркетингової інформації, процеси її отримання, зберігання та розповсюдження, питання якості маркетингового інформаційного забезпечення розглядаються у більшості робіт зі стратегічного маркетингового управління як зарубіжних, так і вітчизняних вчених. Системним дослідженням маркетингової інформації, проблемами її збору та захисту займаються такі вчені, як Л. В. Балабанова, А. В. Войчак³⁷¹, І. О. Дейнега, О. В. Дейнега, П. М. Григорук³⁷², Є. В. Крикавський, Б. А. Оксентюк, Р. Патора, І. А. Педько, А. В. Федорченко, О. В. Черненко³⁷³, Л. О. Шелюк та ін. Разом з цим, місце маркетингової інформації в управлінні підприємством та її роль у забезпеченні його ефективної господарської діяльності потребують більш детального вивчення і аналізу, адже сьогодні дедалі більшої актуальності набуває питання висвітлення особливостей генерування та застосування маркетингової інформації в процесі здійснення кожного з функціональних видів управління підприємством, а також використання маркетингової інформації з метою забезпечення стійких ринкових позицій підприємства в умовах невизначеності, які «диктує» пандемія COVID-19.

Відомо, що маркетингове управління підприємством, тобто управління на засадах маркетингу, передбачає орієнтацію на потреби ринку, стратегічний підхід і націленість на довгостроковий комерційний успіх, ситуаційне управління, своєчасну адаптацію до зовнішнього середовища, завоювання ведучих позицій на ринку і забезпечення конкурентних переваг, стратегію активного впливу на покупців, цільовий, комплексний, системний підхід до здійснення всієї управлінської діяльності³⁷⁴. Маркетингове управління забезпечує використання переважно зовнішніх інформаційних потоків, пов'язаних з ситуаційним аналізом зовнішнього середовища, і коригування інших управлінських функцій підприємства за допомогою внутрішніх інформаційних потоків, генерованих відповідно до підсумків зіставлення маркетингових планів та маркетингових результатів. Ефективна реалізація системи маркетингового управління в галузі інформаційного забезпечення є певною мірою похідною від параметрів девіації факторів (чинників) маркетингового середовища, оскільки зовнішнє середовище не буває постійним та стабільним. Як відомо динамічні зміни у

³⁷¹ Войчак А. В. Маркетингові дослідження: Підручник / А. В. Войчак, А. В. Федорченко. – За наук. ред. А. В. Войчака. – К.: КНЕУ, 2007. – 408 с.

³⁷² Григорук П. М. Інформаційна технологія як інструмент підтримки прийняття маркетингового рішення / П. М. Григорук // Праці Одеського політехнічного університету. – 2011. – Вип. 3 (37). – С. 170-176.

³⁷³ Черненко О. В. Маркетингова інформація в управлінні підприємством / О. В. Черненко // Економічний вісник НТУУ «КПІ». – 2017. – № 14. – С. 369-374.

³⁷⁴ Там само.

зовнішньому середовищі підприємницької діяльності окремих суб'єктів господарювання можуть розглядатися з позицій декількох основних критеріїв³⁷⁵:

- впливи взаємодії факторів у зовнішньому середовищі, що створюють передумови для виникнення нових можливостей або нових загроз;
- рівні впливів зовнішніх факторів, які обумовлюють їх значущість, тобто необхідність урахування при виборі бізнес-моделі та стратегії підприємства;
- інтенсивності впливів, що полягають в ймовірностях формування комплексу умов, які сприяють визначеним факторам.

В процесі здійснення кожного з функціональних видів управління отримується відповідна інформація, яка використовується далі в управлінні кожного виду. Відповідно у процесі маркетингового управління отримується маркетингова інформація, яка використовується у загальному управлінні підприємством (в тому числі управлінні виробництвом, фінансами, персоналом, інноваціями тощо) та є основою прийняття маркетингових рішень.

В економічній практиці інформація визначається як міра елімінації (усунення) невизначеності про будь-який факт або явище і представляється як сукупність відомостей, що виступають об'єктом передачі, зберігання та оброблення. Разом з тим, багато науковців до поняття інформації застосовують ресурсний підхід, відповідно до якого, інформація як ресурс має властивості товару, а отже її можна продавати, купувати, нагромаджувати, знищувати тощо³⁷⁶.

Інформація в системі маркетингового управління підприємства має ключове значення, оскільки будь-яка маркетингова діяльність базується на знанні конкретної ситуації, що склалася на ринку. Крім цього, більшість маркетингових досліджень і заходів самі по собі є інформаційними зокрема, вивчення конкурентного попиту на товари, дослідження ринків збуту, врахування вимог споживачів до характеристик продукту тощо. Виконання цих заходів потребує первинних знань про об'єкт діяльності, а сам процес реалізації породжує нові дані, необхідні для встановлення зворотного зв'язку із об'єктом з метою коригування поточних впливів і розроблення майбутніх маркетингових програм³⁷⁷.

На думку П. М. Григорука, маркетингова інформація являє собою систематизований набір кількісних і якісних характеристик ринкового середовища, отриманих в ході дослідження процесу обміну результатами суспільно корисної діяльності і взаємодії всіх суб'єктів ринкової системи. Як зазначає вчений маркетингова інформація є продуктом взаємодії даних, які отримуються в результаті маркетингового дослідження та методів їх опрацювання, які розглядаються в контексті цієї взаємодії³⁷⁸. О. В. Черненко під маркетинговою інформацією розуміє сукупність знань, відомостей та повідомлень про зовнішнє та внутрішнє середовище функціонування підприємства, які збираються, генеруються та передаються керівникам для прийняття маркетингових управлінських рішень, а також формуються та розповсюджуються для реалізації маркетингових цілей підприємства³⁷⁹. Н. С. Пінчук, Г. П. Галузинський та Н. С. Орленко визначають маркетингову інформацію як сукупність даних, повідомлень, відомостей, які характеризують

³⁷⁵ Пінчук Н. С. Інформаційні системи і технології в маркетингу: навч. посіб. / Н. С. Пінчук, Г. П. Галузинський, Н. С. Орленко. – К.: Вид-во КНЕУ, 1999. – 328 с.

³⁷⁶ Маркетинговий менеджмент: Підручник / Ф. Котлер, К. Л. Котлер, А. Ф. Павленко та ін. – К.: Видавництво «Хімджест», 2008. – 720 с.

³⁷⁷ Черненко О. В. Маркетингова інформація в управлінні підприємством / О. В. Черненко // Економічний вісник НТУУ «КПІ». – 2017. – № 14. – С. 369-374.

³⁷⁸ Наумова О. Е. Підвищення ролі маркетингових інформаційних систем при забезпеченні ефективного управління маркетингом підприємства / О. Е. Наумова // Економічний вісник Донбасу. – 2013. – 2 (32). – С. 129-134.

³⁷⁹ Черненко О. В. Маркетингова інформація в управлінні підприємством / О. В. Черненко // Економічний вісник НТУУ «КПІ». – 2017. – № 14. – С. 369-374.

маркетингове середовище, об'єкти, явища, процеси, зв'язки тощо та які необхідно збирати, передавати, нагромаджувати та обробляти для прийняття управлінських рішень³⁸⁰.

Загальновідомо, що на кожному підприємстві використовується готова маркетингова інформація, яка була отримана раніше в межах або поза межами підприємства, й здобувається нова інформація. Для генерування маркетингової інформації застосовуються маркетингові дані та вже існуюча маркетингова інформація, а також дані та інформація з інших підсистем управління (фінансової, організаційної, кадрової, виробничої, логістичної та інноваційної підсистеми).

Варто зазначити, що маркетингова інформація має характерні особливості, врахування яких є необхідним при плануванні та організації її отримання, зберігання та розповсюдження (Рис. 1)³⁸¹.

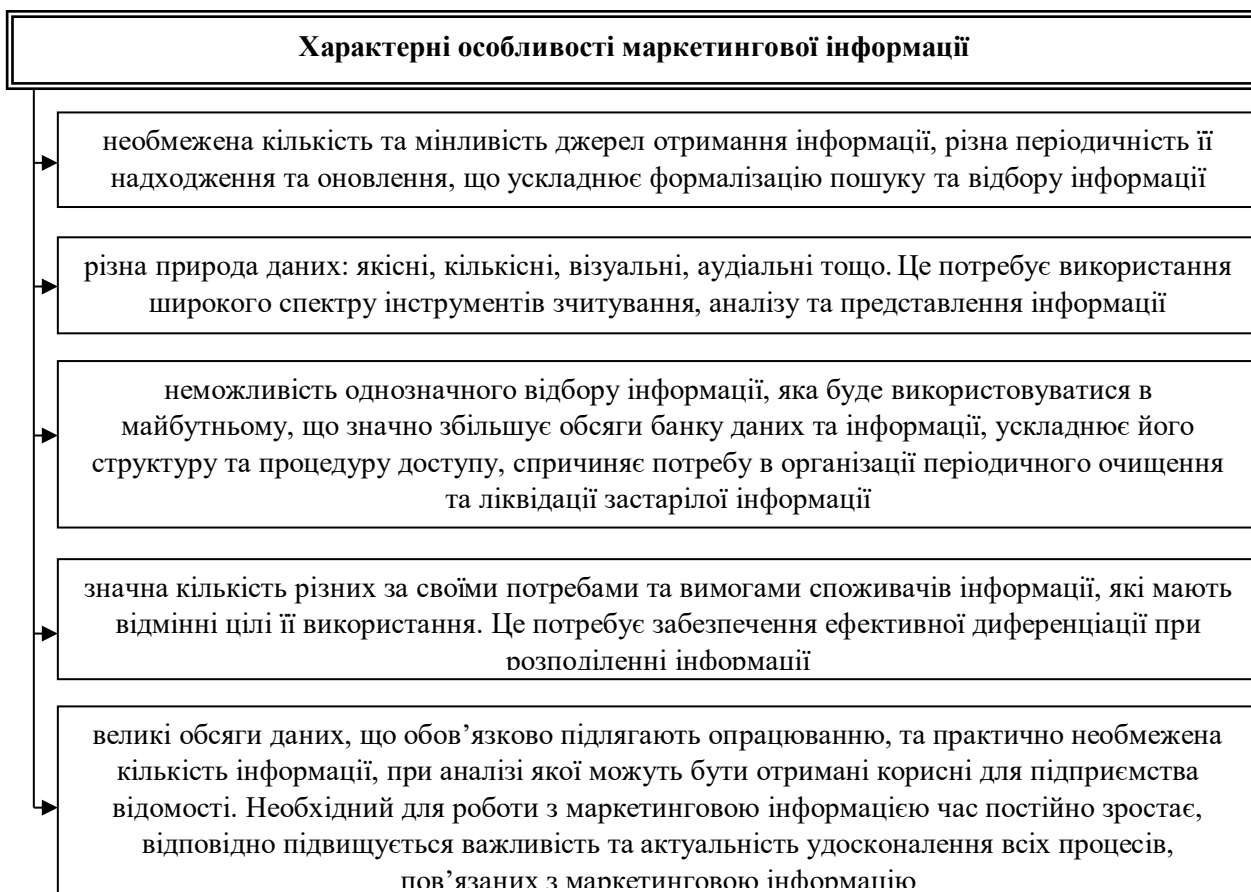


Рис. 1. Особливості маркетингової інформації

Крім цього, сама по собі маркетингова інформація є цінною, адже допомагає підприємствам визначити відношення споживачів до себе, власної продукції, постійно слідкувати за зовнішнім середовищем, координувати стратегію і оцінювати діяльність, підвищувати рівень рекламної роботи, отримувати підтримку у прийнятих рішеннях, підтверджувати власну комерційну інтуїцію, підвищувати ефективність діяльності.

Про важливість інформації та необхідність її отримання свідчить також той факт, що вона є рушійною силою до прийняття рішення щодо купівлі товарів. Адже, визнавши необхідність задоволення власної потреби, покупці здійснюють пошук інформації, її оцінку, приймають рішення щодо купівлі та інформативно реагують на покупку. Отримавши необхідну інформацію, підприємство через сильні інформативні подразники може впливати

³⁸⁰ Пінчук Н. С. Інформаційні системи і технології в маркетингу: навч. посіб. / Н. С. Пінчук, Г. П. Галузинський, Н. С. Орленко. – К.: Вид-во КНЕУ, 1999. – 328 с.

³⁸¹ Войчак А. В. Маркетингові дослідження: Підручник / А. В. Войчак, А. В. Федорченко. – За наук. ред. А. В. Войчака. – К.: КНЕУ, 2007. – 408 с.

на маркетингові стимули, а ті у свою чергу на обсяги реалізації, доходів тощо. Тому для підприємства важливим є завдання забезпечення покупців доступною і простою інформацією. Для цього підприємство:

- обирає ті джерела, які є більш доступними;
- розміщує мережу розповсюдження інформації у зручних загальнодоступних місцях;
- надає специфічні особливості і переваги відібраних джерел.

У свою чергу оцінка інформації покупцем і користувачем товарів відбувається через розгляд способів аналізу різноманітних альтернатив товарів. Аналіз результатів оцінювання покупцем товарів дає підприємству змогу розробити різноманітні варіанти маркетингової поведінки. В одних випадках підприємство покращує виріб за більшістю його ознак та рис, в інших – намагається змінити негативне ставлення та байдужість споживачів, доводячи переваги своїх товарів чи послуг у порівнянні з конкурентними.

Таким чином, значення маркетингової інформації в процесі управління підприємством зводиться до створення конкурентних переваг та зміцнення його ринкових позицій. Це досягається завдяки її використанню при підготовці, ухваленні, організації та контролю за результатами виконання управлінських рішень всіх рівнів, при організації взаємозв'язку між підрозділами підприємства, при реалізації маркетингових впливів останнього на ринкове середовище.

У загальному маркетингова інформація дозволяє забезпечити:

- створення бізнесу та виробництво продукції (товарів, робіт, послуг), що відповідають вимогам ринку, а отже є конкурентоспроможними;
- якісне стратегічне управління підприємством, у тому числі, можливість формування та підтримання збалансованого впровадження різних видів діяльності;
- урахування тенденцій розвитку ринків, що дозволяє підвищити точність прогнозування, а отже й знизити комерційні ризики;
- своєчасне відстеження та швидке реагування на екстрені зміни у маркетинговому середовищі, що дає часові переваги перед конкурентами;
- коригування маркетингових програм відповідно до поточних змін у зовнішньому середовищі, тобто адаптивність маркетингової політики;
- ефективну взаємодію між працівниками підприємства, як між різними рівнями управління (керівники компанії, керівники з маркетингу та маркетологи-виконавці), так і в межах різних функціональних сфер одного управлінського рівня;
- формування попиту на продукцію на ринку та стимулювання збуту для збільшення обсягів продажів та покращення фінансових результатів діяльності підприємства;
- створення позитивного іміджу продукту та підприємства;
- підтримку постійно діючого зворотного зв'язку з ринком, який дозволяє відстежувати реакції на маркетингові заходи та підвищувати ефективність маркетингової діяльності.

Варто зазначити, що отримання підприємством зазначених результатів можливе лише за умови якісного забезпечення управління підприємством маркетинговою інформацією, яке включає в себе не лише сукупність інформації за всіма аспектами маркетингової діяльності, але й сучасні інформаційні технології, методи та моделі її аналізу та подання. Разом з тим, комплексний, інтегрований підхід до інформаційного забезпечення підприємства для ефективного використання його інформаційного потенціалу реалізується при формуванні на підприємстві маркетингової інформаційної системи, яка охоплює (містить) чотири основних підсистеми: внутрішньої інформації, зовнішньої інформації, маркетингових досліджень та маркетингової аналітики^{382, 383}.

³⁸² Наумова О. Е. Підвищення ролі маркетингових інформаційних систем при забезпеченні ефективного управління маркетингом підприємства / О. Е. Наумова // Економічний вісник Донбасу. – 2013. – 2 (32). – С. 129-134.

³⁸³ Анісімова О. М., Московкіна І. С. Роль інформації в прийнятті маркетингових рішень / О. М. Анісімова, І. С. Московкіна // Теоретичні і практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності. – 2015. – Випуск 2 (12), Том 2. – С. 34-38.

Ефективна робота маркетингової інформаційної системи прямо залежить від того, наскільки вона інтегрована у загальну інформаційну систему менеджменту підприємства.

У цілому впровадження маркетингових інформаційних систем у систему управління маркетингом дає можливість підприємству отримати ряд переваг:

1) стосовно маркетингової діяльності: акцентування уваги на певних покупцях (товарах); зменшення кількості помилок у процесі операційної діяльності; підвищення ефективності прийняття управлінських рішень;

2) стосовно організаційної діяльності: контроль маркетинговими службами діяльності інших підрозділів підприємства; скорочення часу оформлення документів та обслуговування клієнтів; зменшення кількості персоналу;

3) стосовно інформаційної діяльності: збільшення обсягу маркетингової інформації, необхідної для прийняття управлінських рішень; можливість швидкої обробки великих обсягів (масивів) інформації; підвищення якості інформації; зменшення кількості «паперової» роботи.

Підсумовуючи доцільно зазначити, що у системі управління маркетинговою діяльністю підприємства особливе місце займає маркетингова інформація, на основі якої приймається більшість управлінських рішень. Від правильності вибору джерела інформації, використання повної, достовірної, актуальної інформації прямо залежить інтерпретація даних, оцінка ринкової ситуації і, як наслідок, правильність прийняття маркетингових рішень. Водночас, необхідною умовою ефективного використання маркетингової інформації при прийнятті управлінських рішень є формування маркетингової інформаційної системи, структурні елементи якої в умовах інформаційнокомунікативного середовища спрямовані на забезпечення надійної та якісної обробки інформаційних потоків.

Література

1. Анісімова О. М., Московкіна І. С. Роль інформації в прийнятті маркетингових рішень / О. М. Анісімова, І. С. Московкіна // Теоретичні і практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності. – 2015.– Випуск 2 (12), Том 2. – С. 34-38.

2. Войчак А. В. Маркетингові дослідження: Підручник / А. В. Войчак, А. В. Федорченко. – За наук. ред. А. В. Войчака. – К.: КНЕУ, 2007. – 408 с.

3. Григоруک П. М. Інформаційна технологія як інструмент підтримки прийняття маркетингового рішення / П. М. Григорук // Праці Одеського політехнічного університету. – 2011. – Вип. 3 (37). – С. 170-176.

4. Наумова О. Е. Підвищення ролі маркетингових інформаційних систем при забезпеченні ефективного управління маркетингом підприємства / О. Е. Наумова // Економічний вісник Донбасу. – 2013. – 2 (32). – С. 129-134.

5. Маркетинговий менеджмент: Підручник / Ф. Котлер, К. Л. Котлер, А. Ф. Павленко та ін. – К.: Видавництво «Хімджест», 2008. – 720 с.

6. Пінчук Н. С. Інформаційні системи і технології в маркетингу: навч. посіб. / Н. С. Пінчук, Г. П. Галузинський, Н. С. Орленко. – К.: Вид-во КНЕУ, 1999. – 328 с.

7. Черненко О. В. Маркетингова інформація в управлінні підприємством / О. В. Черненко // Економічний вісник НТУУ «КПІ». – 2017. – № 14. – С. 369-374.

2.6. THE ROLE OF INFORMATION IN THE DEVELOPMENT OF THE ECONOMY OF THE ENTERPRISE AND ITS MANAGEMENT IN THE PERIODS OF CORONAVIRUS AND POST-CORONAVIRUS PANDEMICS

2.6. РОЛЬ ІНФОРМАЦІЇ У РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ ПІДПРИЄМСТВА ТА УПРАВЛІННІ НИМ У ПЕРІОДИ КОРОНАВІРУСНОЇ ТА ПОСТКОРОНАВІРУСНОЇ ПАНДЕМІЇ

Постановка проблеми. Інформаційна система – це організований набір інструментів, що збирають, обробляють, передають, зберігають та надають дані, які не тільки відображають процеси функціонування об'єкта управління, а й впливають на нього через механізм управління.

У сучасному світі є ключовим поняттям інформація, а інформаційний сектор економіки є найбільш популярним, відкритим, динамічним та великоприбутковим. Завдяки інформаційним технологіям формується інформаційне суспільство, яке характеризується відкритістю та рухом у напрямі глобалізації світового простору, розвитку інформаційної економіки, суспільства і особистості на основі знань, інноваційних технологій, продуктивного використання інформації як основного виробничого ресурсу.

Підкреслюючи важливість інформації У. Мартін зазначав, що у сучасному світі вона є тим стимулятором, який змінює свідомість суспільства³⁸⁴, а В. Федотова висловлювала думку, що завдяки розвитку інформаційних технологій, на початку третього тисячоліття відбуваються значні зрушення у світовій економіці, політиці, культурі, що сприяє глобалізації соціального простору та зростанню глобальних ризиків спільних для усього населення світу³⁸⁵. Виходячи з вищевикладеного очевидно, що актуальність дослідження впливу інформації й технологій на розвиток економіки та управління у періоди коронавірусної й посткоронавірусної пандемії є безперечною.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вирішення проблем розвитку інформаційних систем та впливу інформації на розвиток економіки й управління досліджували такі зарубіжні та вітчизняні вчені як Дж. Акерлоф, Д. Белл, У. Бек, Н. Вінер, П. Друкер, У. Ешбі, М. Кастельс, Г. Лассуел, Р. Ліпсі, У. Мартін, А. Моль, М. Маклюен, Ч. Огсуд, Е. Тоффлер, Ф. Фокуяма, Р. Хартлі, К. Шеннон, У. Шрамм, В. М. Андрієнко, Л. В. Березовець, В. В. Вітлінський, В. М. Геєць, В. Д. Гавловський, А. С. Гальчинський, М. Г. Гузь, Я. А. Жаліло, В. Я. Заруба, А. В. Колодюк, В. І. Лисицький, Л. Г. Мельник, С. І. Романенко, О. І. Черняк, В. С. Цимбалюк. Але при цьому, наукові дискусії не торкалися теми впливу інформації на розвиток економіки та управління у періоди коронавірусної та посткоронавірусної пандемії.

Метою статті є визначення ролі інформації на зростання економіки підприємств та ефективність управління у період пандемії коронавірусу та у посткоронавірусний період.

Виклад основного матеріалу. За прогнозами провідних вчених, спад економік країн світу, за наслідками коронавірусної пандемії, може досягти 20-30%, що є загрозою часткової втрати економічних зв'язків між окремими державами, зниження якості управління економічними процесами на рівні підприємств, корпорацій, регіонів, держав, що неодмінно призведе до перерозподілу ринків збуту продукції між окремими суб'єктами виробничої діяльності. Від комунікаційних можливостей суб'єктів підприємництва, які залежать від впровадження ними та ефективного використання нових інформаційних технологій та інноваційних систем управління ресурсним потенціалом, залежатимуть темпи відновлення національних економік у посткоронавірусний період. Виходячи з того, що інформаційні системи є інструментами отримання інформації щодо можливостей впровадження у виробництво інноваційних технологій (у т.ч. й управлінських), у світовій господарській

³⁸⁴ Martin W. J. The Global Information Society. USA: Aslib Gower, 1995. – 233 p.

³⁸⁵ Fedorova V. G. (2002): Modernization and Globalization: Images of Russia in the 21st Century. Moscow: IP RAS, 2002, s. 29.

практиці формується нова парадигма зростання ефективності сучасного виробництва й управління, яка ґрунтується на інформації щодо впровадження інноваційних технологій, знань та ефективного використання обмежених природних ресурсів. У сферах виробництва й реалізації починає домінувати інформація щодо інноваційних методів доставки продукції безпосередньо від виробника до споживача. В період коронавірусної пандемії активно модернізуються виробничі технології та удосконалюються методи управління виробничими процесами, виникають нові форми соціального і технічного розподілу праці, найсучасніші моделі організації виробництва та збуту товару. Як фактор розвитку науково-технічного прогресу, інформація в епоху коронавірусної пандемії активно змінює структуру соціальних й економічних відносин, стає джерелом формування модернізованої цивілізації, яка, за визначенням У. Бека, характеризуватиметься виникненням якісно нового світу, не як сукупність різноманіття окремих світів, їх взаємодії та відкритості, а як поява єдиного товарного світу у глобальному економічному просторі³⁸⁶. При цьому слід пам'ятати, що самі по собі інформаційні технології не можуть створювати бізнес-ланцюги та бізнес-комбінації на підприємствах. Тільки поєднання інформаційних та організаційних технологій може вплинути на ефективність виробництва, зростання його конкурентоспроможності та інвестиційної привабливості. При цьому, впровадження на підприємствах сучасних інформаційних технологій вимагає спеціальної підготовки і перепідготовки управлінського персоналу та трудового потенціалу, великих фінансових витрат і придбання наукомісткої техніки. Створення на цій основі нових форм та методів ведення бізнесу може забезпечити підприємству конкурентні переваги у галузевому ринковому середовищі.

Впроваджуючи інноваційні інформаційні технології на підприємстві, необхідно також оцінити ризик відставання від конкурентів у результаті відносного й неминучого старіння цих технологій. Якщо цьому фактору не приділити достатньої уваги, можливо, що до завершення переходу підприємства на нову, більш сучасну інформаційну технологію, вона потребуватиме своєї модернізації та додаткових фінансових витрат.

Як правило, впровадження більш сучасних інформаційних технологій, супроводжується скороченням чисельності середніх менеджерів і службовців та зменшенням собівартості виробленої продукції, що позитивно впливатиме на зростання її конкурентоспроможності.

Розвиток інформаційно-комунікаційних технологій та процесів глобалізації є передумовою створення та розвитку інформаційної економіки, тобто такої економіки, де продуктивність і конкурентоспроможність суб'єктів господарської діяльності залежатиме від їх здатності продукувати, обробляти, аналізувати, зберігати й ефективно використовувати отриману інформацію.

На теперішній час, серед вчених-економістів не існує єдиних поглядів на визначення поняття «інформаційна економіка», яке започатковане австрійсько-американським вченим Ф. Махлупою³⁸⁷. Він вперше в економічну теорію увів поняття «індустрія знань», до якого включив п'ять секторів інформаційної діяльності: освіту, наукові дослідження, засоби масової інформації, інформаційні технології та інформаційні послуги. Доповнюючи теоретичні дослідження цього вченого, М. Порат визначив поняття «інформаційна економіка» як кластер галузей, що формують бази даних та розробляють засоби, які забезпечують їх функціонування³⁸⁸. Є й інші вчені, які досліджуючи це поняття, визначають інформаційну економіку як початкову стадію нової економіки постіндустріального суспільства, яка у процесі еволюції поступово трансформується в економіку знань³⁸⁹. Ефективність інформаційної політики, перш за все повинна визначатися розвитком інформаційної інфраструктури в країні, яку утворюють суб'єкти господарської діяльності та

³⁸⁶ Бек У. Что такое глобализация? Москва: Прогресс – Традиция, 2001, с. 20-21.

³⁸⁷ Махлуп Ф. Производство и распространение знаний в США. Москва: Прогресс, 1966. – 462 с.

³⁸⁸ Porat M. U. Information Economy Nine Volumes. Office of Telecommunication, US Department of Commerce. Washington, 1977.

³⁸⁹ Бугорский В. Н. Сетевая экономика: [учебн.пособие]. Москва: Финансы и статистика, 2008. – 256 с.

державні й недержавні організації, центри обробки та аналізу інформації, канали інформаційного обміну, комунікації і засоби зв'язку й інформації. При цьому, мережа Інтернет стає основою інноваційних методів ведення бізнесу. Це особливо відчувається в умовах коронавірусної пандемії, так як впровадження нових інформаційних технологій у виробництво, торгівлю й послуги сприяє появі віртуальних підприємств та корпорацій. Поступово набирає сили нова галузь економіки – інформаційна індустрія, яка виникла у результаті злиття галузей обчислювальної техніки, зв'язку та інформаційних технологій. Отже, розвиток мережі Інтернет, удосконалення інформаційних технологій та систем, сприяли появі нового напрямку у сучасному бізнесовому середовищі – електронного бізнесу. Він виник як наслідок безперервної оптимізації технологій виробництва певного продукту та надання послуг, а також зміцнення виробничих зв'язків між товаровиробниками шляхом застосування цифрових технологій й використання Інтернет мережі, яка сприяє поглибленню й розширенню комунікаційних зв'язків між соціальними, економічними, фінансовими системами та між окремими індивідуумами. Людство стає свідками становлення всесвітньої мережевої економіки, яка визначається як «...середовище, у якому будь-яка компанія або індивід, що знаходиться у будь-якій точці економічної системи, можуть контактувати легко і з мінімальними витратами з будь-якою іншою компанією або індивідом з приводу спільної роботи, торгівлі, обміну ідеями і ноу-хау, або просто для задоволення»³⁹⁰. Використання Інтернет інформації сприяє трансформації компаній, підприємств і організацій у мережеві структури, які більш ефективно використовують ресурсний потенціал і характеризуються гнучкістю, й адаптивністю до зовнішніх і внутрішніх факторів і проблем, збільшуючи при цьому, свої конкурентні можливості. Процес мережевої модернізації існуючих компаній та організацій відбувається шляхом активного використання інформаційних технологій, зменшення частки традиційних форм управління за рахунок збільшення частки колективних форм управління. Створюються віртуальні робочі колективи виконавців, які не зв'язані між собою територіально, але можуть спілкуватися один з одним та замовниками за допомогою систем мобільного зв'язку. Використання таких форм організації праці у таких міжнародних корпораціях як General Dynamics Corporation, Hewlett – Packard, IBM, дозволяє їм заощаджувати істотні кошти на переміщення трудового ресурсного потенціалу.

Завдяки Інтернет технологіям великими компаніями використовується така форма організації праці як аутсорсинг, тобто виконання стороннього організацією бізнес-проектів, або їх частини, які не є профільними для бізнесу компанії, але важливі для її функціонування. На аутсорсинг можуть передаватися такі бізнес-процеси, як управління персоналом, реклама, логістика, бухгалтерський облік та ін. Аутсорсинг дозволяє компанії вирішувати проблеми з залученням до навчання кваліфікованого персоналу, що забезпечує безперервність функціонування бізнес-процесів, позитивно впливає на гнучкість і ефективність управління ресурсним потенціалом, полегшує доступ до інноваційних технологій і знань, скоригує витрати на утримання апарату управління.

За допомогою Інтернет технологій відбувається модернізація комерційної інфраструктури, яка має назву «електронна комерція» (E-commerce), під якою розуміють сферу цифрової мережевої економіки, що дозволяє компаніям більш активно взаємодіяти з постачальниками та швидко реагувати на запити замовників. При цьому, компанії мають можливість розширити коло постачальників та виходу на глобальні ринки реалізації власної продукції. До електронної комерції відносять електронний обмін інформацією (Electronic Data Interchange), електронний рух капіталу (Electronic Funds Transfer), електронну торгівлю (E-Trade), електронний маркетинг (E-Marketing), електронний банкінг (E-Banking), електронні страхові послуги (E-Insurance), тощо³⁹¹.

Завдяки появі Інтернету, ведення електронної комерції здешевшало за рахунок зниження собівартості передачі інформації. Найбільш поширеною формою електронної

³⁹⁰ Status Report on European Telework: Telework 2010, European Commission Report, 2010.

³⁹¹ Малик І. П. Тенденції розвитку інформаційної економіки в Україні. Вісник Східноєвропейського університету економіки і менеджменту. Київ, вип. 1 (14), 2013. – С. 25-34.

комерції є Інтернет-магазини та Інтернет-аукціони. Відсутність географічних бар'єрів дає змогу цілодобово продавцям і покупцям брати участь у торгах з найвіддаленіших точок нашої планети. Електронні засоби також використовуються для взаємодії комерційних структур з державними органами та міжнародними організаціями. Також Інтернет виконує роль глобального електронного ринку, що дає змогу укладати угоди, здійснювати закупівлю товару та проводити платежі у найкоротші терміни. Сфера банківських послуг дозволяє своєчасно проводити розрахунки та здійснювати контроль за цими операціями з боку усіх учасників фінансових відносин.

Використання Інтернет мережі спільно з інформаційними технологіями роблять віртуальний бізнес привабливим й економічно прибутковим. Нові методи обміну інформацією стимулюють виникнення інноваційних форм організації бізнесу. Впроваджуючи їх, компанії та окремі підприємства стають більш конкурентоспроможними, так як змінюються застарілі принципи організації праці на нові, модернізуються трудові відносини шляхом надання їм мережевих форм.

Таким чином, комп'ютеризація виробництва та інформаційні технології стають одними з найважливіших чинників, що впливають на ефективність управління корпораціями та окремими підприємствами. Сучасний стан розвитку економічних процесів у глобальному середовищі вказує на те, що на фоні зниження рівня коронавірусної пандемії буде посилюватися конкурентна боротьба між товаровиробниками різних країн світу за ринки збуту продукції. Саме тому гарантом успіху будь-якого суб'єкта підприємницької діяльності стане доступ до найбільш інноваційної інформації, яка дасть можливість модернізувати технологію виробництва та знизити собівартість виробленої продукції, яка буде користуватися попитом населення на внутрішніх і зовнішніх ринках збуту. В період посилення пандемії коронавірусу необхідно звернути максимум уваги товаровиробника на необхідність підвищення кваліфікації персоналу на оновлення інформаційно-організаційного дизайну підприємства, який, як мінімум, повинен складатися з комп'ютерної системи резервування, системи проведення телеконференцій, інформаційних систем управління, електронних інформаційних систем, електронної пересилки грошей, телефонних мереж, тощо. Осучаснення інформаційно-організаційного дизайну істотно підвищить продуктивність праці персоналу, звільнить його від виконання зайвих операцій, підвищить його рівень адаптації до умов, що швидко змінюються у період коронавірусної пандемії. Це дозволить, в умовах хвилеподібних змін потреб і бажань споживачів на ринку, оперативно і гнучко адаптувати такі складові операційної системи підприємства як рух трудових, інформаційних, матеріальних, нематеріальних та фінансових потоків, що значно вплине на підвищення продуктивності праці, знизить собівартість виробленої продукції й підвищить конкурентоспроможність суб'єкта виробничої діяльності.

Створення інфоцентру на підприємстві, як елементу інформаційного дизайну, забезпечить поєднання процесів постачання, споживання і надання послуг у єдину систему, що дозволить їй ефективно здійснювати управління конкурентоспроможністю суб'єкта господарської діяльності, виконуючи такі функції як обслуговування і технічна підтримка автоматизованої інформаційної системи, проведення ремонтних та інших відновлювальних робіт, диспетчеризація, контроль за вхідною та вихідною інформацією, забезпечення зв'язку «он-лайн», програмне забезпечення економічної безпеки підприємства, контроль за використанням ресурсного потенціалу, попередження зловживань та інших загроз, управління інформаційними та матеріальними потоками, обслуговування і підтримка функціонування сервера електронної пошти та зв'язку з мережею Інтернет, впровадження інформаційних технологій у практичну діяльність, створення і поновлення баз даних, консультативна допомога співробітникам з питань використання інформаційних технологій у практичній роботі, програмно-технічне обслуговування мережі, передавання інформації, аналіз отриманої інформації та ін.³⁹².

³⁹² Халімон Т. М. Інформаційні технології як платформа ефективного управління конкурентоспроможністю підприємств. «Економіка. Менеджмент. Бізнес» № 4 (18), 2016. – С. 73.

Стрімке зростання кількості користувачів Інтернет послугами указує на те, що у недалекому майбутньому буде сформовано інформаційне суспільство, яке характеризуватиметься збільшенням ролі знань й інформації у житті цього соціального устрою, зростанням частки інформаційно-комунікаційного продукту й послуг у ВВП та створенням глобального інформаційного простору, що забезпечуватиме вільну комунікацію людей, які проживають у різних регіонах Землі, їх доступ до світових інформаційних ресурсів, що задовольнятиме їх потреби в інформаційних продуктах та послугах³⁹³. Розвиток цього нового суспільства зазнаватиме якісних змін під впливом накопичених знань та інформації, а основним продуктом, який буде активно рухати суспільство у напрямі соціально-економічного прогресу будуть інформаційно-комунікаційні технології, знання і наукові дослідження, наукомісткий товар, інтелектуальні послуги.

Висновки. Розглянуті проблеми розвитку інформації у глобальному середовищі дають підстави вважати що у період коронавірусної пандемії посилюється запит суспільства на отримання інформації, яка б сприяла пошуку нових форм і методів управління економічними процесами, створенню нових робочих місць, появі нових професій та галузей. Це спонукало до створення більш ефективних інформаційно-комунікаційних технологій, осучаснення інформаційної інфраструктури та дизайну, який є сукупністю організаційних, інформаційних, безпекових, технічних складових, що забезпечують ефективність функціонування цих технологій.

Модернізація функціонуючих та поява нових інформаційно-комунікаційних технологій у коронавірусний та посткоронавірусний періоди сприятимуть зростанню конкурентоспроможності суб'єктів виробничої діяльності, руху суспільства у напрямі активного формування інформаційної економіки та інформаційного суспільства, основою розвитку яких є знання, наукові досягнення, інформаційно-комунікаційні технології.

Література

1. Martin W. J. The Global Information Society. USA: Aslib Gower, 1995. – 233 p.
2. Федорова В. Г. Модернизация и глобализация: образы России в XXI веке. Москва: ИФ РАН, 2002. – 208 с.
3. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура. Пер. с англ. под науч.ред. О. И. Шкаратана; Гос. ун-т. Высшая школа экономики. Москва, 2000. – 606 с.
4. Бек У. Что такое глобализация? Москва: Прогресс – Традиция, 2001. – 89 с.
5. Махлуп Ф. Производство и распространение знаний в США. Москва: Прогресс, 1966. – 462 с.
6. Porat M. U. Information Economy Nine Volumes. Office of Telecommunication, US Department of Commerce. Washington, 1977.
7. Бугорский В. Н. Сетевая экономика: [учебн.пособие]. Москва: Финансы и статистика, 2008. – 256 с.
8. Status Report on European Telework: Telework 2010, European Commission Report, 2010, [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.eto.org.uk/twork/tw97eto>.
9. Малик І. П. Тенденції розвитку інформаційної економіки в Україні. Вісник Східноєвропейського університету економіки і менеджменту. Київ, вип. 1 (14), 2013. – С. 25-34.
10. Інформаційне Суспільство. Шлях України. Бібліотека інформаційного суспільства. – Київ: Фонд «Інформаційне суспільство України». – 2004. – 309 с.
11. Халімон Т. М. Інформаційні технології як платформа ефективного управління конкурентоспроможністю підприємств. «Економіка. Менеджмент. Бізнес» № 4 (18), 2016. – С. 73.
12. Natalia V. Trusova, Tetiana A. Cherniavska, Yurii Y. Kyrylov, Viktoriia H. Hranovska, Svitlana V. Skrupnyk, Liubov V. Borovik. Investment Attractiveness of the Economy of the World

³⁹³ Інформаційне Суспільство. Шлях України. Бібліотека інформаційного суспільства. – Київ: Фонд «Інформаційне суспільство України». – 2004. – 309 с.

Countries in the Polystructural Space of Foreign Direct Investments. *Journal of Advanced Research in Law and Economics*, [S. 1.], v. 11, n. 2, p. 645-660, mar. 2020. ISSN 2068-696X. (Scopus) <https://journals.aserspublishing.eu/jarle/article/view/5132>.

References

1. Martin W. J. (1995): *The Global Information Society*. USA: Aslib Gower, 1995, 233 p.
2. Fedorova V. G. (2002): *Modernization and Globalization: Images of Russia in the 21st Century*. Moscow: IP RAS, 2002, 208 s.
3. Castells M. (2000): *Information age: economy, society and culture*. Per. from English. under scientific ed. O. I. Shkaratana; State un-t. High School of Economics. Moscow, 2000, 606 s.
4. Beck U. (2001): *What is globalization?* Moscow: Progress – Tradition, 2001. 89 s.
5. Machlup F. (1966): *Production and dissemination of knowledge in the United States*. Moscow: Progress, 1966. 462 s.
6. Porat M. U. (1977): *Information Ekonomy Nine Volumes*. Office of Telecommunication, US Department of Commerce. Washington.
7. Bugorsky V. N. (2008): *Networked economy: [textbook]*. Moscow: Finance and Statistics, 2008. 256 s.
8. *Status Report on European Telework: Telework 2010*, European Commission Repot, 2010, <http://www.eto.org.uk/twork/tw97eto>.
9. Malik I. P. 2013): *Trends in the development of the information economy in Ukraine*. *Bulletin of the Eastern European University of Economics and Management*. Kyiv, issue 1 (14), P. 25-34.
10. *Information Society. The way of Ukraine*. Information society library. – Kyiv: Information Society of Ukraine Foundation. – 2004. – 309 s.
11. Halimon T. M. (2016): *Information technologies as a platform for effective management of enterprise competitiveness*. "Economy. Management. Business» № 4 (18). P. 73.
12. Natalia V. Trusova, Tetiana A. Cherniavska, Yurii Y. Kyrlyov, Viktoriia H. Hranovska, Svitlana V. Skrypnyk, Liubov V. Borovik (2020): *Investment Attractiveness of the Economy of the World Countries in the Polystructural Space of Foreign Direct Investments*. *Journal of Advanced Research in Law and Economics*, [S. 1.], v. 11, n. 2, p. 645-660. ISSN 2068-696X. <https://journals.aserspublishing.eu/jarle/article/view/5132>

2.7. STRATEGIC FINANCIAL PLANNING AS AN INFORMATIVE BASE FOR EFFECTIVE ENTERPRISE MANAGEMENT

2.7. СТРАТЕГІЧНЕ ФІНАНСОВЕ ПЛАНУВАННЯ ЯК ІНФОРМАЦІЙНА БАЗА ЕФЕКТИВНОГО УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

Нині, економіка України, як і вся світова економіка переживає рецесію, спричинену наслідками коронавірусної пандемії. Її сьогоднішній стан породжує невизначеність зовнішнього середовища для будь-якого підприємства, збільшує ризик його функціонування, суттєво ускладнює процеси управління. Важливо відзначити, що ефективність управління підприємством найбільшою мірою залежить від ефективності та якості планування й управління його фінансовими ресурсами.

Нагальні потреби підвищення ефективності фінансового планування призводить до необхідності пошуку нових механізмів управління фінансами підприємства, що забезпечує можливість адекватної оцінки і прогнозування його фінансово-господарського стану, виявлення прихованих джерел втрат, а також потенційних резервів підвищення прибутковості продукції.

Проблеми фінансового планування відіграють принципову роль у загальному процесі управління господарською діяльністю підприємства. Підвищення вимог до якості системи фінансового планування визначається проявом все більшої невідповідності традиційних методів планування сучасним умовам ведення фінансово-господарської діяльності. Тому в нинішніх економічних умовах необхідна розробка нових підходів до управління підприємством, заснованих на стратегічному плануванні всіх видів діяльності підприємства, їх моделюванні та оптимізації.

Проблемам розробки моделей функціонування системи фінансового планування підприємства присвячена велика кількість робіт зарубіжних і вітчизняних вчених, з яких найбільш суттєвий внесок у теорію і практику внесли Ф. Абрамс, І. Ансофф, С. Арджирис, П. Друкер, Дж. Куїнн, Г. Минцберг, Т. Пітерс, М. Портер, К. Прахалад, Г. Саймон, П. Сенге, Г. Стрикленд, А. Томпсон, Г. Хамел, К. Хофер, Э. Чандлер, Г. Штейнер, К. Эндрюс, А. Гапоненко, А. Панкрухін, Ю. Лисенко, В. Андрієнко, В. Амітана та інші. Проте, окремі питання стратегічного фінансового планування потребують подальшого дослідження та опрацювання, зокрема це стосується визначення завдань, комплексне вирішення яких дозволить створити інформаційну базу формування управлінських рішень на основі системної концепції стратегічного фінансового планування.

Основи сучасної методології і теорії стратегічного планування та управління закладалися, починаючи з другої половини ХХ століття. Принципова відмінність стратегічного планування від традиційних оперативного і довгострокового полягає не просто в ступені деталізації плану, цілей, горизонту планування, а, перш за все, в напрямку вектора планування. Традиційні методи планують «з минулого й сьогодні в майбутнє». Стратегічне планування призводить до виникнення формування і прийняття управлінських рішень «з майбутнього в сьогодні», тобто планування на основі екстраполяції, передбачення можливих змін і їх конструктивного обліку.

За І. Ансоффа³⁹⁴ еволюція стратегічного планування повинна відбуватися в рамках еволюції управління в цілому за такими етапами:

1. Планування на основі контролю за виконанням (постфактум);
2. Планування на основі екстраполяції, коли темп змін прискорюється, але майбутнє ще можна передбачати шляхом екстраполяції минулого;
3. Планування на основі передбачення змін, коли почали виникати несподівані явища і темп змін прискорився, однак не настільки, щоб не можна було вчасно передбачити майбутні тенденції і визначити реакцію на них;

³⁹⁴ Ансофф И. Новая корпоративная стратегия: Пер. с англ. СПб.: Питер, 1999. 416 с.

4. Планування на основі гнучких екстрених рішень, які складаються в даний час в умовах, коли багато важливих завдань виникають настільки стрімко, що їх неможливо передбачити.

У науковій і методологічній літературі досить часто допускається змішування, а іноді і підміна понять «стратегічне управління» і «стратегічне планування». Так, А. Гапоненко та А. Панкрухин³⁹⁵ говорять про циклічний характер стратегічного планування і наводять схему цього циклу (Рис. 1).

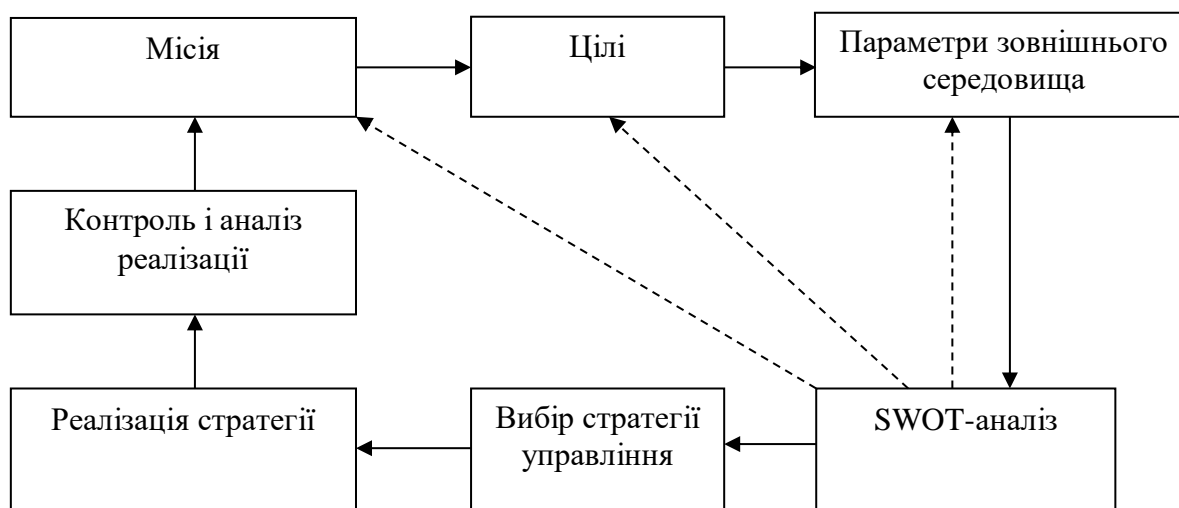


Рис. 1. Цикл стратегічного планування

Судячи з цього, вибір управління та його реалізація є елементами процесу стратегічного планування.

На нашу думку, стратегічне планування є стрижнем стратегічного управління, доповнене реалізацією стратегічного плану, контролем його виконання та аналізом результатів реалізації плану.

У даний час опубліковано безліч робіт, що містять докладний опис суті, структури та складових стратегічного планування, проте погляди науковців дещо різняться, у зв'язу з чим виникає проблема адекватного трактування суті стратегічного планування. Так, наприклад, Любанова Т. П., Мясоедова Л. В., Олейникова Ю. А.³⁹⁶ розглядають процес стратегічного планування як алгоритм, що складається з послідовних етапів рішення відповідних проблем. Розглянемо суть кожного з етапів.

Перший етап процесу являє собою вибір можливих варіантів стратегії в залежності від зовнішнього і внутрішнього середовища, з урахуванням найважливіших факторів, що впливають на фінансовий стан підприємства. Діагностика зовнішнього середовища повинна виявити стратегічно важливі тенденції розвитку в області економіки, техніки, правового регулювання тощо. Діагностика внутрішнього середовища підприємства повинна проводитися з позицій маркетингового управління підприємством за функціями: виробництво (потужності, технологічні межі тощо), НДДКР, робоча сила (професійно-кваліфікаційний склад), менеджмент (структура управління, професіоналізм тощо), фінанси (показники ліквідності, платоспроможності, прибутковості, беззбитковості, джерела грошових надходжень).

Виявити і оцінити свої слабкі та сильні сторони в порівнянні з конкурентами, визначити можливості та загрози з боку зовнішнього середовища підприємство може, використовуючи метод SWOT-аналізу. На основі інформації про зовнішнє і внутрішнє середовище підприємство виокремлює те головне, на чому воно повинно зосередити свою

³⁹⁵ Гапоненко А. А., Панкрухин А. П. Стратегическое управление. М.: Омега-Л, 2004. 472 с.

³⁹⁶ Любанова Т. П., Мясоедова Л. В., Олейникова Ю. А. Стратегическое планирование на предприятии: учебное пособие для вузов. М.: ИКУ «Март»; Ростов на Дону, 2005. 400 с.

увагу. Метод SWOT-аналізу допомагає оцінити ймовірність кожної із загроз і ту небезпеку, яку вони представляють. Керівництво підприємства має зосередити свою увагу на найбільш небезпечних загрозах, розрахувати рівень ризиків і вжити заходів щодо їх зниження. Можливості з'являються у підприємства в тому випадку, коли тенденції зміни зовнішнього середовища сприяють використанню сильних його сторін.

На *другому етапі* проводиться виділення стратегічних галузей діяльності – стратегічних зон господарювання (СЗГ) і при необхідності – організація стратегічних центрів господарювання (СЦГ).

Під СЗГ мається на увазі вихід підприємства і його окремих СЦГ на певні галузеві ринки, тобто під СЗГ розуміється певна галузева спрямованість.

СЦГ – це відносно незалежний виробничий підрозділ підприємства, орієнтований на одну або кілька СЗГ і відповідає за вироблення стратегічної позиції в даному напрямку.

СЗГ повинна мати самостійне ринкове завдання, тобто бути орієнтованою на певний ринок. Крім того, необхідно, щоб ринок був чітко сегментований за характером потреб споживачів.

Критерії, на які необхідно орієнтуватися при розмежуванні стратегічних областей, можуть бути визначені наступним чином:

- СЦГ може бути відносно незалежним або самостійно керованим. У разі необхідності керівництво підприємства може відмовитися від будь-якого СЦГ, не заподіявши при цьому шкоди як іншим СЦГ, так і підприємству в цілому. Слід зазначити, що це властиво великим підприємствам. Головний критерій освіти СЦГ, як зазначає І. Ансофф, є «ефективність розвитку з даного стратегічного напрямку»³⁹⁷;

- Стратегічне поле повинно бути демарковано таким чином, щоб у його рамках могли бути отримані конкурентні переваги, тому для СЗГ необхідно встановити наявність явних конкурентів;

- СЗГ і СЦГ повинні бути відносно стабільними протягом певного періоду, оскільки стратегічне планування орієнтується на довгострокову перспективу.

Слід звернути увагу на те, що при об'єднанні кількох підприємств в більш велику організацію, або при об'єднанні для досягнення єдиних цілей відокремлених СЦГ в рамках одного підприємства, виникає ефект синергізму, який створює додаткові стратегічні переваги.

На *третьому етапі* проводиться оцінка можливостей стратегічних напрямків з точки зору рівня привабливості та конкурентоспроможності.

На *четвертому етапі* на основі оцінки стратегічних зон господарювання проводиться вибір бізнес-портфеля. Для підприємств, що мають кілька СЦГ, має прийматися рішення по синергетичному бізнес-портфелі.

Під бізнес-портфелем (англ. *business portfolio*), розуміється певний набір видів діяльності та/або товарів, якими займається підприємство³⁹⁸. Визначення бізнес-портфеля підприємства, є однією з найважливіших складових процесу стратегічного планування. Якщо представити останній як сукупність взаємозалежних етапів, то планування бізнес-портфеля буде на третьому шаблі після формулювання місії підприємства та його стратегічних цілей.

На *п'ятому етапі* представляється доцільним перейти до техніко-економічного планування, тобто до планування виконуваних функцій.

Важливим етапом процесу стратегічного планування є розробка фінансового плану підприємства (*шостий етап*), що передбачає баланс витрат і надходжень, розрахунки безбитковості, формування і розподіл прибутку. Ефективність фінансової політики визначається через модель грошових потоків.

На *сьомому етапі* проводиться документування раніше проведених розрахунків. Основи процесу документування та його особливості стосовно завдань планування детально

³⁹⁷ Ансофф І. Новая корпоративная стратегия: Пер. с англ. СПб.: Питер, 1999. 416 с.

³⁹⁸ Стратегічний менеджмент: навч. посіб. / За заг. ред. Бутка М. П. К.: «Центр учбової літератури», 2016. 376 с.

викладені у роботі А. Зуб та Н. Локтионова³⁹⁹. Стратегічний план підприємства формується у вигляді єдиного документу, зміст якого може бути довільним.

Заключним, *восьмим етапом* є контроль (або коригування) плану. Це етап стеження за результатами і порівняння. Контролю підлягають усі етапи стратегічного плану і, у разі необхідності, стратегічний план може бути скореговано.

Узагальнюючи вищевикладене, можна зробити висновок про те, що процес стратегічного планування підприємства представляє складний процес, який складається з етапів вибору стратегії підприємства, визначення відповідно до неї стратегічних зон господарювання, їх оцінки на предмет відповідності стратегії і можливостям підприємства, формування портфеля стратегічних зон господарювання, розподілу ресурсів із стратегічних напрямків (довгострокове планування), вибору найкращого плану матеріально-технічного розвитку підприємства (вироблення тактики), розподілу ресурсів між інвестиційними проектами в рамках обраного плану матеріально-технічного розвитку (короткострокове планування), реалізації планів і коригування результатів.

Дослідження етапів стратегічного планування дало можливість виявити певні протиріччя. Так, наприклад, А. Гапоненко та А. Панкрухин перераховані етапи стратегічного планування трактують як «послідовність дій, які виконуються в ході планування»⁴⁰⁰. При цьому науковцями не звертається увага на ту надзвичайно важливу обставину, що уся ідеологія й технологія стратегічного планування повинні бути засновані на чіткому розумінні системного його характеру. На жаль, незважаючи на величезну кількість публікацій з теорії систем, системотехніці, системного аналізу, в економічній літературі технологія системного аналізу теж здебільшого трактується як деяка сукупність послідовно виконуваних операцій, кроків.

Наприклад, у підручнику «Системный стратегический менеджмент», авторами якого є А. Зуб та Н. Локтионов⁴⁰¹ говориться, що метод системного аналізу включає сім послідовних кроків:

- формулювання проблеми;
- визначення, розробка та перевірка альтернативних рішень;
- використання моделей для попередження небажаних наслідків прийнятих рішень;
- порівняння і ранжування альтернативних рішень;
- оціночний аналіз;
- прийняття рішення та його здійснення;
- оцінка результатів.

У центрі методології системного аналізу знаходиться операція кількісного порівняння альтернатив для вибору рішення. Зрозуміло, сам по собі наведений перелік дій не викликає і не може викликати заперечень. Проте, він ніяк не відображає основної концепції системного аналізу, яка міститься в розумінні цілого, суттєві властивості якого не належать повністю будь-якій його частині. Це означає, зокрема, що, досліджуючи проблему стратегічного планування, не можна завдання формування місії та цілей вирішувати у відриві та незалежно від стратегічного аналізу зовнішнього середовища. Їх необхідно вирішувати спільно з завданнями стратегічної сегментації ринку, аналізу конкурентів і, зрозуміло, з урахуванням результатів аналізу внутрішньої організації системи, вирішення завдань вибору конкурентної стратегії. Для підтвердження цього розглянемо, наприклад, проблеми, що виникають на етапі стратегічного аналізу середовища.

Будь-яка функціонує організація є відкритою системою, і її існування та розвиток залежать від характеру зв'язків із зовнішнім середовищем. При цьому елементи середовища існування в залежності від характеру впливу на організацію можна розділити на дві

³⁹⁹ Зуб А. Т., Локтионов Н. В. Системный стратегический менеджмент: методология и практика. М.: Генезис, 2001. 752 с.

⁴⁰⁰ Гапоненко А. А., Панкрухин А. П. Стратегическое управление. М.: Омега-Л, 2004. 472 с.

⁴⁰¹ Зуб А. Т., Локтионов Н. В. Системный стратегический менеджмент: методология и практика. М.: Генезис, 2001. 752 с.

підсистеми. Перша з них, підсистема найближчого оточення, безпосередньо впливає на організацію. Це – клієнти, постачальники, конкуренти, державне регулювання, профспілки, торгові організації тощо. При цьому зрозуміло, що склад клієнтів, постачальників, конкурентів тощо визначається, з одного боку, місією і стратегічними цілями організації, а з іншого – стратегічною сегментацією ринку, результатами аналізу конкурентного оточення тощо. Друга підсистема далекого оточення включає ті елементи середовища, які надають опосередкований вплив на систему. Це, наприклад, макроекономічні чинники, вимоги законодавства, державної політики, соціальні або культурні особливості регіону тощо.

Рівень цих впливів важко оцінити, але їх не можна ігнорувати, бо саме вони здебільшого визначають тенденції в зміні факторів ближнього оточення.

Таким чином, усвідомлена необхідність використання системного підходу до вирішення завдань стратегічного планування вимагає формування згідно з концепцією комплексного, системного вирішення приватних завдань стратегічного планування з урахуванням їх особливостей і зв'язку між собою.

Фінансове планування – це управління процесами створення, розподілу і використання фінансових ресурсів на підприємстві⁴⁰². Зрозуміло, що фінансове планування є складовою частиною стратегічного планування і реалізується на тих його етапах, на яких виникає необхідність вирішення завдання розподілу ресурсів. Комплексний характер фінансового планування відображений на Рис. 2.

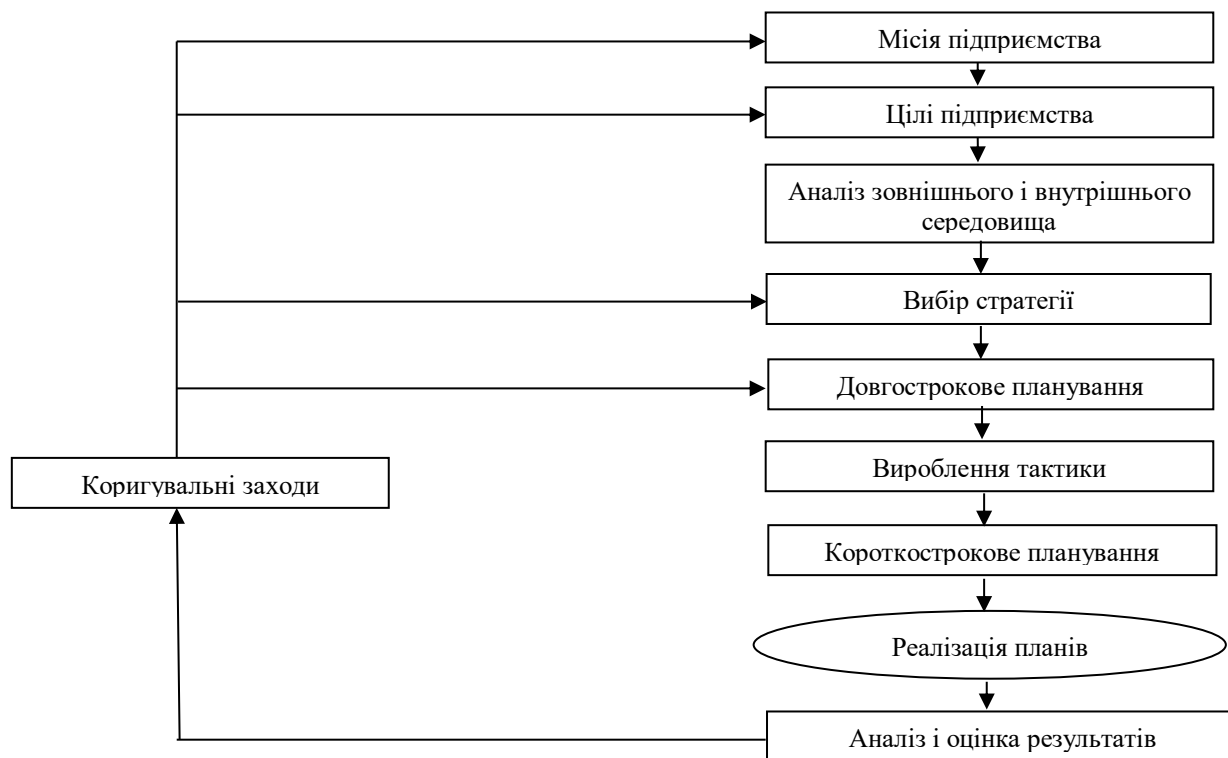


Рис. 2. Основні етапи фінансового планування підприємства⁴⁰³

Порівняння Рис. 1 та Рис. 2 дозволяє зробити висновок про те, що фінансове планування, яке є складовою частиною загального процесу стратегічного планування, зберігає основні риси і спирається на філософію, концепцію, основні принципи стратегічного планування.

Виділимо в переліку основних етапів фінансового планування два блоки. Перший – «вибір стратегії – довгострокове планування» – і другий – «вироблення тактики –

⁴⁰² Савчук В. П. Управління фінансами підприємства. М.: Бинум, 2005. 480 с.

⁴⁰³ Сіренко С. В., Лазаренко Д. О. Основні аспекти концепції стратегічного фінансового планування на підприємстві. *Економічний дискурс*. 2016. Вип. 2. С. 64-71.

короткострокове планування». Економіко-математичний зміст завдань, що становлять суть виділених етапів фінансового планування, дозволяє розбити їх на дві групи:

перша – вибір стратегічних напрямків діяльності та розподіл коштів за обраними напрямками діяльності;

друга – розподіл коштів між альтернативними проектами для кожного стратегічного напрямку.

Умовно завдання з першої групи будемо називати завданнями верхнього рівня, а завдання другої групи, відповідно, – нижнього рівня.

Ідеологія, моделі і методи, що використовуються при вирішенні кожного з перерахованих завдань багаторазово і детально викладені. Однак такий незалежний опис створює хибне уявлення про слабку їх взаємозалежність, що, насправді, не так. Системний аналіз цих завдань дозволяє виявити внутрішній конструктивний взаємозв'язок між ними, як невід'ємну їх властивість, встановити спільність інформаційного і схожість методичного забезпечення їх вирішення, а також забезпечити їх структурування.

Дамо короткий опис суті перерахованих завдань.

Найважливіші завдання верхнього рівня полягають у виборі стратегічних напрямків і раціональному розподілі вкладеного капіталу за ними. При цьому відповідно до концепції стратегічного планування фінансове прогнозування (довгострокове планування на перспективу) ґрунтується на портфельній стратегії, яка визначає портфель стратегічних напрямків діяльності (сфер бізнесу, зон господарювання) підприємства і стратегію управління портфелем⁴⁰⁴.

На підставі портфельної стратегії планується (прогнозується) розподіл загальнокорпораційних фондів.

Складність цього завдання, необхідність врахування багатьох чинників стимулює потребу в подальшому розвитку методів фінансового планування, заснованих на ефективному формуванні та управлінні господарським портфелем підприємства. При цьому виникає необхідність використання в фінансовому аналізі, прогнозуванні та плануванні таких показників, які відповідають міжнародним стандартам обліку.

Стратегічне планування вимагає створення таких нових механізмів управління фінансами підприємства, які б дозволяли на етапі планування проводити оцінку та оптимізацію майбутньої фінансово-господарської діяльності, виявляти резерви підвищення прибутковості продукції, що випускається шляхом оптимізації її номенклатури, комерціалізації ефективних інноваційних товарів. Тому розвиток методів фінансового планування, заснованих на ефективному формуванні та управлінні господарським портфелем підприємства, сприяє підвищенню рентабельності використання наявних активів та інвестицій, активізації інноваційної діяльності, зростання конкурентоспроможності підприємства. Зазначені обставини визначають зв'язок даної проблеми з важливими науковими та практичними завданнями.

При формуванні та виборі портфельної стратегії важливу роль відіграє визначення інвестиційної привабливості конкретних сфер діяльності. Вона визначається зовнішніми по відношенню до підприємства факторами. Серед них визначальне значення мають: характеристика галузі (рівень рентабельності вкладеного капіталу, оборотність активів і їх ліквідність, частка експорту і залежність від імпорту тощо); характеристика ринку (рівень конкуренції, фактичні і потенційні обсяги попиту і його стабільність); рівень державного регулювання (ціни, пільги та ін.). На початковому етапі формування портфелю і стратегії управління ним проводиться якісний аналіз і експертна оцінка привабливості окремих сфер діяльності з урахуванням їх відповідності ресурсів підприємства, а також привабливості портфелю в цілому з точки зору наявності у нього адаптивних властивостей і можливості забезпечення синергетичного ефекту. Для більш детального аналізу портфелю, оптимізації

⁴⁰⁴ Томпсон А. А., Стрикленд А. Дж. Стратегический менеджмент. Качество разработки и реализации стратегии: Пер. с англ. М.: ЮНИТИ, 1998. 576 с.

його структури та управління ним, зокрема, прогнозування оптимального розподілу активів підприємства, використовуються кількісні методи, економіко-математичні моделі.

Проблеми організації та інформаційно-аналітичного забезпечення фінансового планування в загальній системі стратегічного планування діяльності підприємства розглядалися в працях багатьох зарубіжних і вітчизняних вчених. Разом з тим, аналіз актуальних досліджень і наукових публікацій, присвячених проблемам фінансового планування в умовах трансформаційної економіки України, виявляє наявність багатьох не вирішених питань, пов'язаних зі створенням і застосуванням кількісних методів аналізу економічної ефективності майбутніх напрямків діяльності підприємств та оптимізації управління ними. Загальна задача полягає в розробці моделі оптимізації розподілу активів виробничого підприємства зі стратегічних напрямків діяльності на перспективу з урахуванням відмінностей в рентабельності і рівнях ризику діяльності в різних сферах бізнесу, а також в розмірах спочатку розміщеного в них капіталу. При цьому також необхідно враховувати, що за рахунок використання активів, наявних на підприємстві та розподілених за напрямками діяльності, воно отримує певний прибуток (чистий). Частина цього прибутку витрачається на виплату дивідендів, а що залишок розподіляється для збільшення активів. Ця процедура триває протягом певного інтервалу часу, що містить кілька послідовних етапів (стадій).

Відповідно визначеному завданню економіко-математична модель повинна задовольняти сукупності вимог, зокрема повинна враховувати:

- відмінності в рентабельності вкладень в різні сфери діяльності і можливу динаміку цієї рентабельності в межах горизонту планування;
- відмінності в рівнях ризику діяльності в різних сферах бізнесу і прогнозовану динаміку їх зміни;
- відмінності в розмірах початково вкладеного капіталу;
- можливий синергетичний ефект від вкладення в сфери бізнесу, пов'язані партнерством, спільністю економічних, соціальних та інших цілей;
- розходження в горизонті часу між моментами вкладення капіталу і отриманням прибутку в залежності від сфери бізнесу тощо⁴⁰⁵.

Задовольняє перерахованим вимогам економіко-математична модель, що є формальною основою відповідної оптимізаційної задачі розподілу капіталу зі стратегічних напрямків діяльності. Це завдання належить до класу задач календарного планування, тобто спільне рішення повинно містити сукупність приватних рішень для кожного з підінтервалів всього інтервалу планування.

Важливо відзначити, що метод і технологія вирішення цього завдання залежать від обраного критерію ефективності розподілу капіталу зі стратегічних напрямків діяльності.

Якщо в якості критерію використовується сумарний прибуток від використання активів протягом всього інтервалу планування, то завдання редукується до сукупності задач послідовної незалежної оптимізації плану розподілу активів на кожній стадії планування. Отримувані при цьому на кожному кроці завдання є стандартними завданнями математичного програмування з лінійним обмеженням і можуть бути вирішені, наприклад, методом невизначених множників Лагранжа.

Якщо ж в якості критерію обрано прибуток на момент закінчення інтервалу планування, то для максимізації критерію необхідно використовувати апарат динамічного програмування.

Зауважимо, що результати вирішення цієї загальної задачі служать вихідними даними в сукупності завдань раціонального планування для кожного з обраних напрямків, складових суті тактичних завдань нижнього рівня.

⁴⁰⁵ Томпсон А. А., Стрикленд А. Дж. Стратегический менеджмент. Качество разработки и реализации стратегии: Пер. с англ. М.: ЮНИТИ, 1998. 576 с.

На практиці стратегічний напрямок діяльності підприємства може бути реалізовано в одному (або кількох) альтернативних проектах. Кожному такому проекту відповідає деяка цілком певна сукупність інвестиційних проектів, реалізація яких забезпечує виконання проекту розвитку, причому ці сукупності для різних проектів розвитку можуть перетинатися. В якості запобіжної ефективності для кожного з проектів розвитку природно вибрати прибуток, що буде отримано від реалізації проекту і залежатиме від обсягу коштів, котрі вкладаються у відповідні інвестиційні проекти. Завдання вибору найкращого з конкуруючих проектів розвитку є нетривіальним з огляду на наступні обставини.

По-перше, для фіксованого рівня коштів, вкладених в проект розвитку, його ефективність визначається як результат рішення задачі раціонального розподілу цих коштів між інвестиційними проектами – складовими проекту розвитку.

По-друге, при зміні значень обсягу вкладених коштів буде змінюватися і найкращий проект розвитку зі своїм індивідуальним набором інвестиційних проектів. По-третє, інвестування проекту розвитку здійснюється за рахунок позикових коштів, причому плата за використання цих коштів є нелінійною функцією величини позикових коштів (позики). Тому і значення прибутку для кожного з проектів розвитку, що визначається як різниця між доходом від реалізації проекту і витратами, буде складною функцією величини позики.

Висновки. Проведений аналіз відомих підходів до вирішення завдань фінансового планування дозволяє сформулювати ряд завдань, комплексне вирішення яких дозволить створити інформаційну базу формування управлінських рішень на основі системної концепції стратегічного фінансового планування. Наведемо перелік цих завдань.

1. Розробка концепції стратегічного фінансового планування, суттєвими рисами якої є системне вирішення всіх приватних завдань фінансового планування, а також рішення цих завдань з урахуванням майбутнього стану зовнішнього середовища та об'єкта фінансування.

2. Вибір стратегічних напрямків діяльності підприємства з урахуванням його фінансового стану на момент прийняття рішення та майбутнього, можливостей зовнішнього фінансування, рентабельності вкладень в різні сфери діяльності і можливу її динаміку, відмінностей в рівнях ризику діяльності в різних сферах бізнесу, відмінностей у тимчасовому періоді між моментами вкладення капіталу і отриманням прибутку.

Література

1. Ансофф И. Новая корпоративная стратегия: Пер. с англ. СПб.: Питер, 1999. 416 с.
2. Гапоненко А. А., Панкрухин А. П. Стратегическое управление. М.: Омега-Л, 2004. 472 с.
3. Зуб А. Т., Локтионов Н. В. Системный стратегический менеджмент: методология и практика. М.: Генезис, 2001. 752 с.
4. Любанова Т. П., Мясоедова Л. В., Олейникова Ю. А. Стратегическое планирование на предприятии: учебное пособие для вузов. М.: ИКУ «Март»; Ростов на Дону, 2005. 400 с.
5. Савчук В. П. Управление финансами предприятия. М.: Бином, 2005. 480 с.
6. Сіренко С. В., Лазаренко Д. О. Основні аспекти концепції стратегічного фінансового планування на підприємстві. *Економічний дискурс*. 2016. Вип. 2. С. 64-71.
7. Стратегічний менеджмент : навч. посіб. / За заг. ред. Бутка М. П. К.: «Центр учбової літератури», 2016. 376 с.
8. Томпсон А. А., Стрикленд А. Дж. Стратегический менеджмент. Качество разработки и реализации стратегии: Пер. с англ. М.: ЮНИТИ, 1998. 576 с.

2.8. MANAGEMENT AND ECONOMICS OF EDUCATION IN MODERN CONDITIONS OF DIGITALIZATION OF SOCIETY

2.8. УПРАВЛІННЯ ТА ЕКОНОМІКА ОСВІТИ В СУЧАСНИХ УМОВАХ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ СУСПІЛЬСТВА

Вступ. В умовах світової кризи та очевидної кризи в економіці України, викликаних карантинними заходами щодо Covid-19, важливим є знаходження шляхів досягнення перспектив, які стануть позитивними для країни і суспільства, хоча і викликані негативними обставинами та можуть проводитись радикальними мірами. Технології освоєння екосистем, розробка тактильних костюмів, електронна економіка, повна цифровізація, освоєння космосу – ось світові пріоритети майбутнього. Екологічна складова – це центр всієї проблематики питань. Освоєння Землі можливо тільки через оновлення та відтворення, а перспективи – це освоєння Світового океану, Космосу, нових можливостей людини. Наприклад, серед розробок Ілона Маска є SpaceX – приватний розробник ракет-носіїв та комерційний оператор космічних мандрівок; створення ракети носія Falcon-9 та багаторазового безпілотного транспортного космічного корабля Dragon, освоєння Марсу. Штучний інтелект, генна інженерія – перспективи майбутнього кожної розвинутої держави. До слова, слід зауважити, що і в Україні перспективи розвитку космічної, авіаційної галузей досить значні з можливістю розвивати космічний туризм, дослідження нових планет та космічних просторів. Безумовно, галуззю, яка вимагає змін і точно не може більше залишатись такою як була до лютого 2020 року, це галузь освіти і науки! Широке та вимушене застосування онлайн-навчання розкрило простоту деяких питань в отриманні знань, воно дає можливість отримати інформацію швидше, скомпоновано, в зручний час і місці. І в той же час, вимагає більшої підготовки та зосередженості. Разом з тим, дистанційне навчання як основна форма реалізації освітніх послуг на сьогодні, на жаль, не доступне кожному учню / студенту – викладачу / учителю. Окрім відсутності технічного забезпечення процесу, в Україні рівень покриття інтернетом доходить до приблизно 70%. Крім того, наявна значна частина непідготовленого науково-педагогічного персоналу для роботи в таких умовах і більш того, частина з нього не виявляє і бажання здійснювати таку підготовку. Це і є першим кроком до очищення, скорочення сфери освіти, таким чином, формуючи її конкурентоспроможність. Скорочення кількості годин дисциплін, які можна замінити на роботу онлайн, та загальне скорочення терміну навчання. Система навчання має не нав'язувати, а пропонувати освітні послуги, які будуть цікаві слухачеві / студенту, які, в свою чергу, він зможе обирати і прослуховувати в зручний для себе час та, обов'язково застосує на практиці. В умовах, коли в світі домінуючі ролі належать великим корпораціям на кшталт Google, Amazon, Facebook, та розробляються проривні, іноді фантастичні технології, відповідним питанням постає і попит на робочу силу, підготовку якої ринок вимагає здійснювати в швидших і якісних термінах та з урахуванням вимог роботодавця, якому в кінці кінців може бути не важлива назва ВНЗ чи, взагалі, наявність диплому. Результат – знання і вміння – це показник того, влаштується випускник на роботу чи ні. Дуальна освіта- саме ця форма навчання набуває актуальності, при якій роботодавець замовляє освітні послуги і готує для себе спеціаліста через ВНЗ. Проблеми з дуальною освітою в Україні відомі, відсутнє законодавче підґрунття. Впровадження онлайн-освіти в правильній оптимальній формі, є зручною у використанні, значно звільняє адміністративне обтяження науково-педагогічного працівника, натомість створюючи умови та вимагаючи від нього вивчення та вдосконалення іноземних мов, опрацювання зарубіжної літератури, поглибленої роботи над своєю науковою проблематикою, яка не просто відірвана від навчання, а є певним направленням, школою викладача, яку він подає студентам. А студенти, в свою чергу, обирають викладача, тому що їм цікаві його напрацювання та діяльність, а не тому, що іншого не має або вони поставлені перед фактом. Не можна не погодитись, з прогнозами Українського Інституту майбутнього щодо «асортименту» майбутніх професій, змінність та інформатизація сучасності, скасовує

існування більшості професій, загалом, крім того, молода людина має бути готова то необхідності змінити не 1-2 професії, а 4-5, тобто навчатися все життя! Тільки пластичність мислення, креативність і свобода вибору може зробити конкурентоздатних спеціалістів на ринку. В умовах, коли економічні наслідки від Covid-19 негативно гігантські, змінені соціальні пріоритети суспільства, смурно «нависає» питання щодо подальшого стану цього суспільства, з високим рівнем безробіття, відсутністю доходів, тощо, і чи не впаде воно в маргінальність. Саме тут рівень освіти і науки в суспільстві і проявиться на практиці.

Викладення основного матеріалу.

1. Становлення мережевої економіки як каталізатора гео економічних процесів.

Глобалізація відкриває перед людством величезні можливості для розширення масштабів обміну товарами, послугами, інформацією, технологіями і капіталом, взаємодії в гуманітарній сфері та духовного збагачення особистості. Водночас для значної частини країн світу глобалізація несе істотні загрози, зумовлюючи розмежування країн на «цивілізаційний центр» та «периферійну зону», поглиблюючи їх диференціацію в соціально-економічному і науково-технічному розвитку.

Вивчаючи процеси, які відбуваються в умовах глобалізації, слід враховувати зміни і самої глобалізації, її трансформацію, до каталізаторів якої можна зарахувати, в першу чергу, технологічні зміни в суспільстві, що ведуть за собою зміни в економічній, політичній, соціальній, культурній сферах життя. Аналіз цих напрямів можна вважати ефективним та результативним при визначенні методології дослідження.

Якщо ХХ ст. було епохою галузей, котрі базувалися на використанні природних ресурсів та ефективних технологій, то у ХХІ пануватимуть «штучні інтелектуальні галузі», економіка інтелектуальних активів, головними чинниками розвитку яких є не виробництво та впровадження, а наявність ідеї, проекту, програми. Для України необхідне не тільки утвердження галузей глобальної економіки як домінуючих сегментів національного розвитку, а й визначення оптимальної довгострокової стратегії економічного розвитку держави. Глобалізаційні процеси характеризуються широким діапазоном безпосереднього впливу на економіку та її результативність. Також масштабні суспільні трансформації пов'язані з глобальною конкуренцією і конкурентоспроможністю.

Технологічний розвиток економіки передбачає розвиток економіки шляхом прогресивних зрушень, залучення інвестицій, послідовного зростання науково-технологічного сектору, економіки знань. Відставання розроблення теорії технологічних укладів, невикористання її в процесі державного прогнозування та управління призводять до викривлень у розвитку країни. Технологічні уклади є провідником сучасних процесів постіндустріального суспільства.

Основною проблемою конструювання засад нового економічного укладу в сучасних умовах стає фактор адаптації його внутрішніх особливостей до національного характеру індустріальної економіки. Новітні галузі є специфічними за своїми ознаками елементами національної економіки, бо вони безпосередньо підпорядковуються законам глобальних економічних потоків. Проблеми і перспективи їх функціонування – це складноструктурний комплекс глобальної й національної економіки. Основним проблемним вузлом постіндустріального дизайну, що був концептуально визначений останнім часом, стала необхідність розроблення моделі розбудови постіндустріальної гуманітарної економіки в окремій країні.

Загалом на фоні стрімкого зростання значущості інформаційної складової зменшується вагомість індустріальних форм організації економіки. Новітні технології дають унікальну можливість країнам з обмеженими ресурсами «перестрибнути» цілі цикли промислового розвитку, які ще кілька років тому треба було пройти, щоб досягти сьогоdnішнього рівня економічного розвитку західного суспільства.

Формування постіндустріального суспільства передбачає нову історичну фазу розвитку цивілізації, в якій головними продуктами виробництва є інформація і знання. Ознаками, що вирізняють інформаційне товариство, є: збільшення ролі інформації і знань в житті

суспільства; зростання частки інформаційних комунікацій, продуктів та послуг у валовому внутрішньому продукті; створення глобального інформаційного простору, який забезпечує ефективну інформаційну взаємодію людей, їх доступ до світових інформаційних ресурсів і задоволення їхніх потреб щодо інформаційних продуктів і послуг.

У сучасному суспільстві інформація перетворюється на найбільш важливу цінність, а індустрія отримання, оброблення і трансляції інформації — провідну галузь діяльності, в яку з кожним роком вкладають все більш значні капітали. Як вважають провідні вчені, інформація стає важливим стратегічним ресурсом, відсутність якого призводить до суттєвих втрат в економіці. Інформатизація суспільства є одним з вирішальних чинників модернізації економіки на ринкових засадах і запорукою інтеграції України у світове співтовариство.

Уперше спроби вимірювання інформації здійснювались на початку ХІХ ст. Однак початок сучасної теорії інформації було покладено американським кібернетиком К. Шенноном у 1948 р., який визначив інформацію не як суспільний феномен, а в технічному аспекті. Після досліджень характеристик і варіантів вимірювання інформації починають виходити філософські наукові праці, присвячені якійсній природі інформації⁴⁰⁶. Так, на думку А. Урсула, інформація – це частина такого атрибута матеріалізму, як відбиття, що виражає розмаїтість і може об'єктивуватися, передаватися і брати участь в усіх формах руху в природі й суспільстві⁴⁰⁷. В 70-ті роки ХХ ст., як вважав В. Кашперський⁴⁰⁸, погляди на інформацію були такими: «...інформація – це одночасно і змістовний зв'язок, і функціональна структура, причому ці її аспекти, співвідносячись зі стійкістю і мінливістю, тотожністю й розходженням, не можуть бути зведеними ні до тотожності, ні до розходження».

У 80-ті роки кількість публікацій філософського характеру з питань інформації помітно скоротилася, що можна пояснити помилковими уявленнями про розробленість основних теоретичних положень проблеми. Одночасно з припиненням теоретичних досліджень філософів інформація почала відігравати все більш помітну роль у соціально-економічному розвитку й привертати до себе увагу економістів.

Перехід економічної науки від опису феномену інформації до більш серйозного теоретичного аналізу виявив принципові труднощі в економічних оцінках стратегічної ролі інформації в науково-технічному й соціально-економічному розвитку. Економістами було зауважено схожість понять «інформація» і «знання», частково в економічній літературі ці поняття використовують як синоніми. Проте схожість, але не їх ідентичність, є очевидною. Варто вважати, що при цьому створюється нова інформація, а не знання, тому що в цьому випадку знання є джерелом інформації.

Відомі вчені-економісти наголошувати на значимості інформації, трактуючи її не тільки як знання, а й безпосередньо як дані і відомості. Так, У. Джевонс стверджував, що політична економія може перетворитися на точну науку, для цього потрібні тільки відповідні статистичні дані, що забезпечить можливість необхідних розрахунків. Однак, передбачаючи появу інституціоналізму, У. Джевонс визнав, що хоча розроблення найважливіших визначень, що становлять основу статистичного дослідження, вимагає величезних зусиль і припускає відточеність і майстерність розумних висновків, проте за допомогою таких методів не можна вирішити всіх економічних проблем⁴⁰⁹.

⁴⁰⁶ Shannon C. E. Collected Papers / Edited by N. J. A Sloane and Aaron D. Wyner. – IEEE press, 1993. – 923 с. – ISBN 0-7803-0434-9.

⁴⁰⁷ Урсул А.Д. Проблема информации в современной науке: Философские очерки. [Djv-16.3M] (Москва: Издательство «Наука», 1975).

⁴⁰⁸ Кашперський О. В. Поняття та зміст ліцензування певних видів господарської діяльності / О. В. Кашперський // Форум права. – 2011. – № 1. – С. 1164-1169. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/FP_index.htm_2011_1_187.

⁴⁰⁹ Джевонс У. С. Об общей математической теории политической экономии. Краткое сообщение об общей математической теории политической экономии // Теория потребительского поведения и спроса. Серия «Вехи экономической мысли». Вып. 1 / Под ред. В. М. Гальперина. СПб.: Экономическая школа, 1993. С. 67-77.

Проблема інформації в новому класичному напрямі береться до уваги з метою вдосконалення формально-логічної сторони рівноважного підходу й теоретичних схем за допомогою використання ідеї про суб'єктивно-специфічний характер очікуваних економічних суб'єктів і їхньої здатності прогнозувати майбутнє.

У недавній час з'явилося кілька теорій про те, що одним із найважливіших і навіть головних факторів переходу на нові рівні розвитку в усіх сферах громадського життя є вдосконалення інформаційної структури суспільства.

Французьким ученим А. Туреном в праці «Постіндустріальне суспільство» було запропоновано не розмежовувати соціально-економічні системи за віссю протиставлення різних типів власності і різних суспільних способів виробництва. Схожі думки обґрунтовано в працях Д. Белла⁴¹⁰, де автор запропонував т. зв. багатоосьовий підхід до пояснення переходу від індустріального до постіндустріального суспільства та характеристики останнього. Основними осями при цьому є розвиток науки і техніки, зміни структур виробництва і зайнятості, зміни соціальної структури, застосування знань, зміна відносин власності та ін.

Американський учений М. Кастельс в роботі «Інформаційна епоха: економіка, суспільство і культура» визначив, що відмінності відкладаються за іншою віссю: між доіндустріальною епохою, індустріалізмом та інформаційною цивілізацією⁴¹¹. Соціально-економічні зміни відбуваються у виробництві в застосуванні видів знання.

Певні відмінності у визначеннях постіндустріального суспільства, економіки знань як теоретичних конструкцій і реальності свідчать про дискусійність окремих проблем, пов'язаних зі становленням і розвитком постіндустріальної цивілізації. Настання постіндустріального етапу і формування відповідного суспільства характеризуються процесом створення у сфері послуг все більшої частки ВВП і зосередженням у цій сфері людської активності все більшої кількості зайнятих. У країнах з високим рівнем розвитку в структурі ВВП переважає третинний сектор, вторинний представлений переробною промисловістю, тоді як частка первинного сектору є невеликою.

Технологія як важливий елемент продуктивних сил завжди існує в певній суспільно-економічній формі, яка визначається панівними виробничими відносинами. Тому за всієї єдності технологічної й економічної складових суспільного виробництва між ними неминуче виникають невідповідності та суперечності. Накопичення капіталу і науково-технічний прогрес змінюють структуру капіталу, зростає технічна озброєність праці, а отже, змінюється технічна вартісна будова капіталу, що визначає тенденцію норми прибутку до зниження. На цій основі виведено закони спадної продуктивності капіталу та ін.

Накопичення капіталу є процесом, що поєднує економічну та технологічну зміни. Оскільки технологічні зміни мають історично визначені межі та проходять цикли від наростання своєї ролі у розвитку економіки до її зменшення при наближенні до технологічної межі, то їм відповідають процеси збільшення та зменшення віддачі. Глибина спаду виробництва, зниження продуктивності капіталу визначаються станом науково-технічного прогресу та ступенем використання його здобутків. Такі негативні процеси гостро постають за незмінного технічного базису. І навпаки, науково-технічний прогрес, застосування нової техніки забезпечують зростання віддачі від впровадження науково-технічних процесів. Особливо загострюється суперечність тоді, коли технологічний уклад наближається до своєї межі, вичерпує свої потенційні можливості. Тому подолання цієї технологічної межі досягається переходом до якісно нових технології та технологічного укладу.

Особливості цих процесів виявляються в сучасному інформаційному господарстві. Адже інформація і знання як нові виробничі ресурси, які знімають проблему обмеженості,

⁴¹⁰ Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество: опыт социального прогнозирования / Даниел Белл; пер. с англ.; под ред. В. Л. Иноземцева. – М.: Academia, 2004. – 783 с.

⁴¹¹ Кастельс М. Информационная эпоха: Экономика, общество и культура / М. Кастельс; пер. с англ.; под науч. ред. О. И. Шкаратана. – М.: Гос. ун-т. Высш. шк. экономики, 2000. – 606 с.

забезпечують зростання віддачі, реалізують дію закону зростаючої продуктивності. Д. Белл зазначив: «Заміна робітників машинами приводить до економії не лише праці, а й інвестицій, тому що кожна наступна одиниця капіталу більш ефективна і продуктивна, ніж попередня. А отже, на одиницю продукції потрібно менше витрат». Таке твердження можна спроектувати в сучасних умовах, у яких машини є технологічно досконаліми, а збільшення інвестування та рівня інформаційного забезпечення приводить до удосконалення наявних технологій.

Д. Белл розробив нову концепцію секторної теорії, яка відокремлювала, крім третього, ще й четвертий і п'ятий уклади. В цій теорії скорочено третій сектор за рахунок транспортних та комунальних послуг; торгівлю, фінанси, страхування й операції з нерухомістю зараховано до четвертого сектору; охорону здоров'я, освіту, відпочинок, урядові установи – до п'ятого. Ця концепція Д. Белла викликає багато суперечок в сучасному економічному науковому середовищі, проте її дослідження дає змогу визначити більш чітко технологічні уклади.

На думку Д. Белла, зміни в соціальній структурі, що відбулися в середині ХХ ст., свідчать, що індустріальне суспільство еволюціонує до постіндустріального, яке й має стати визначальною соціальною формою ХХІ ст.. Він сформулював характер переходу від індустріального до постіндустріального суспільства. При цьому нове суспільство не заміщує індустріальне чи навіть аграрне, а дає новий аспект, у т. ч. в галузі використання даних та інформації, які є необхідними компонентами суспільства, що ускладнюється. Отже, суспільство нічого не втрачає, а нарощує виробничий потенціал, переводить його на новий рівень розвитку. Перехід до постіндустріального суспільства не заперечує існування аграрного та видобувного секторів. Розвинута індустрія перетворює сільське господарство і добувні галузі на основні сфери впровадження машинної техніки, комплексної механізації та автоматизації виробництва. Це дає змогу підвищити продуктивність праці та зменшити зайнятість у цій сфері, а вивільнену робочу силу перевести в обробну промисловість. Перехід на новий технологічний спосіб виробництва супроводжується глибокими структурними змінами в секторах виробництва.

О. Тоффлер охарактеризував особливості сучасного суспільства так: «суспільства першої хвилі» отримують енергію від живих акумуляторів – м'язових сил людини і тварин – або від сонця, вітру і води, товари звичайного виробництва виготовляються поштучно на замовлення, що значною мірою стосується і розподілу»⁴¹². Інакше кажучи, доіндустріальне суспільство характеризується і примітивним способом виробництва, і його низьким рівнем, а отже, і відповідними умовами життя і праці. Абсолютно правильним є твердження Дж. Сакса, що «розрив у технологіях подолати набагато складніше, ніж розрив у капіталі».

За оцінкою С. В. Мочерного, модель постіндустріального суспільства (Д. Белл, Р. Арон) передбачає найважливіші структурні елементи постіндустріального суспільства за участю університетів, наукових інститутів та дослідних організацій, а матеріальні продуктивні сили перестають відігравати вирішальну роль. Методологічними ознаками нової економічної реальності, яка потребує детального дослідження, є, по-перше, характеристика суспільства лише з боку одного з елементів продуктивних сил, тобто науки; по-друге, втрачання власності як визначального критерію класифікації суспільства і зведення її до юридичної фікції, до майнових прав; по-третє, значна відірваність від реалій практики, навіть у розвинутих країнах світу, які на декілька десятиліть випереджають Україну за економічним потенціалом.

В контексті формування постіндустріального суспільства актуальності набуває «мережеве суспільство» (анг. networker economy, networker socialy). Термін «мережеве суспільство» був запропонований голландцем Яном Ван Дайком у книзі «De Netwerkmatschappij» («Мережеве суспільство», 1991) і підтриманий Мануелем Кастельсом у 1996 р. Ван Дайк визначив мережеве суспільство як суспільство, в якому відбувається поєднання громадських і медіа-мереж, форм його простих способів організації і найбільш

⁴¹² Toffler A. The Adaptive Corporation / A. Toffler. – Aldershot: Gower, 1985. – 348 p.

важливих структур на всіх рівнях розвитку (особистості, організації та громадськості). Мережеве суспільство йде далі, ніж інформаційне. М. Кастельс стверджує, що це не чисто технологія, яка визначає сучасні суспільства, а й культурна, економічна та політична складові мережевого суспільства. Враховується вплив таких факторів, як релігія, культурне виховання, політичні організації і соціальний статус. Ван Дайк стверджує, що мережеве суспільство є соціальною структурою, заснованою на експлуатації мережі інформаційних і комунікаційних технологій, мікроелектроніки та цифрових комп'ютерних мереж, що генерують, обробляють і поширюють інформацію на основі знань, накопичених у вузлах «networks» (мережі). Мережеве суспільство може бути визначено як суспільна інституція. Мережі не є новими. Новим є мікроелектроніка, мережеві технології, які забезпечують нові можливості для старої форми соціальної організації. Мережеву економіку можна розглядати з декількох поглядів: як перехід від індустріальної економіки до постіндустріальної, як цифрову та інформаційну інфраструктуру, в аспекті прав інтелектуальної власності. За перехідними поглядами, наприклад, Мелоуна (1998), що інформаційна революція змінила характер підприємницької діяльності. Оскільки інформація може використовуватися відразу і без особливих витрат в глобальному масштабі, вартість централізованого прийняття рішень значно зменшується. Мережева економіка є провідником постіндустріального суспільства і, водночас її можна вважати каталізатором технологічного розвитку країни. Також, слід зауважити, що мережева економіка розглянута як еволюційний фактор впливу на геоспеціалізацію.

Четверта промислова революція триває в усьому світі, зокрема і в Україні та передбачає пріоритет інформаційних технологій, перехід до цифрової економіки, що є необхідними умовами розвитку і виживання українського бізнесу в умовах суворой конкуренції на світових ринках.

Четверта промислова революція передбачає розвиток і злиття автоматизованого виробництва, обміну даних і виробничих технологій в єдину саморегульовану систему, з якнайменшим або взагалі відсутнім втручанням людини у виробничий процес. Фаза промислової революції, яка характеризується злиттям технологій, що розмиває межі між фізичною, цифровою та біологічною сферами в контексті розвитку кіберпростору, інформаційної безпеки країни.

Можливості розвитку та визначення місця в глокалізаційному світі для України полягають в наступних аспектах: інноваційний продукт потребує виходу на світовий ринок. Сучасна промислова автоматизація все більше стає IT-Powered Automation. Необхідним є отримання досвіду у зарубіжних виробників щодо використання передових технологій, інформування світу про свої вміння і знання, оутсорсинг проектування і монтажу, субпідряди, готовність до роботи на об'єктах по всьому світу; створення платформи для обміну інформацією щодо спеціалістів, проектів, досвіду для продажу своїх послуг світу; внутрішні стандарти необхідно адаптувати до міжнародних стандартами; проведення об'єднання бізнесу.

До 2020 року наслідки Четвертої промислової революції відкриють людині світ робототехніки та автономного транспорту, штучного інтелекту та навчання за допомогою машин, нових матеріалів, біотехнологій та геноміки.

Відомий швейцарський економіст доктор Клаус Шваб, засновник і керівник Всесвітнього економічного форуму, наголошує: "Четверта революція йде на нас, як цунамі! Швидкість цієї революції така висока, що політичній спільноті важко або навіть неможливо встигати з необхідними нормативними та законодавчими рамками". Він також вважає: "Ця революція кардинально змінить те, як ми живемо, працюємо, ставимося один до одного. Подібного масштабу і складності змін людству ще ніколи не доводилося відчувати. Вже зараз очевидно, що вона торкнеться всіх груп, шарів і прошарків людства і всіх професій".

Найсильнішими факторами впливу на глобальну економіку є: поширення Інтернету, мобільного зв'язку, автоматизація рутинної інтелектуальної роботи; хмарні технології та рішення по зберіганню енергії; наступні покоління підходів до управління геномами;

просунута робототехніка та транспорт без водіїв; 3D-друк і т.ін. Відповідно, такі процеси сприятимуть знищенню професій, які не потребують високої кваліфікації.

Під впливом Всесвітнього економічного форуму 2018 року та подальших щорічних Форумів, технології 4.0 стали популярними в контексті розвитку ІТ, бізнес-шкіл. Водночас, 99% гравців ринку промислової автоматизації, навіть великі міжнародні бренди, присутні в Україні, не розкривають свою роботу в контексті трендів четвертої промислової революції. На сьогодні, модернізація української промисловості є питанням уже не для обговорення, а для конкретних дій та висновків, нагальним є об'єднання з ІТ-сектором, іншими хай-тек спільнотами та спільне спрямування загального руху на прискорену модернізацію української промисловості, масово та швидко впроваджуючи нові технології 4.0.

Серед негативних наслідків четвертої промислової революції можна виділити наступні: виникнення безробіття та розподілу світового багатства – бідні країни можуть все ж стати ще біднішими, але й багаті країни можуть очікувати значні потрясіння в зв'язку з масовою роботизацією виробництва; перетік кваліфікованих кадрів до багатих країн, відповідно володіння всіма новими технологіями. Та зростання «значимості» бідних країн як сировинних та кадрових додатків для заможних; зростання загроз кібер-безпеки – чимало опитувань в світі вказують на занепокоєння керівників щодо нових загроз кібер-атак⁴¹³.

Відповідно, деякі професії зникатимуть, інші будуть активно розвиватися. Людина повинна буде вміти підлаштовуватись до зміни ситуації і розвивати свої навички відповідно прогресу. Основними навичками, які будуть найбільш необхідні до 2020 року було визначено: рішення комплексних завдань, критичне мислення, творчі здібності, управлінські таланти, координація з іншими, емоційний інтелект, здатність міркувати і приймати рішення, орієнтація на обслуговування, навички ведення переговорів, когнітивна гнучкість. Творчість стане одним з трьох найбільш затребуваних навичок. Нові продукти, технології та способи роботи будуть змушувати людину бути більш творчим і придумувати, як застосовувати ці технології, створювати нові продукти і послуги. Цікавим фактором є зменшення значимості навички ведення переговорів, оскільки рішення за людину робитимуть машини за допомогою масивів даних. Опитування, проведене Радою з питань розвитку майбутнього програмного забезпечення і суспільства Всесвітнього економічного форуму показав, що до 2026 року деякі директори компаній може замінити штучний інтелект. Крім того, зміни в професіях та призначенні людини спонукатимуть до необхідності перекваліфікації, здобуття нових навичок та саморозвитку, тобто передбачає процес безперервної освіти, освіти протягом життя.

В контексті світових трансформацій, активних процесів четвертої промислової революції, особливого значення набуває специфікація суб'єктів відносин, виокремлення їх галузевості. Специалізація країни залежить від економічного потенціалу, конкурентоспроможних переваг та можливостей для розвитку. Раціональне і ефективне використання наявних можливостей кожним суб'єктом відносин сприяє його розвитку. Конкурентні позиції України окреслюються її місцем в міжнародному поділі праці та виділяють особливі галузі. Україна належить до небагатьох країн світу, що володіють повним циклом створення авіаційної техніки, і займає провідне місце на світовому ринку в секторі транспортної та регіональної пасажирської авіації. За рівнем розвитку літакобудування Україна належить до найбільш розвинутих держав. Таку промисловість мають п'ять-шість країн, які застосовують високі технології. Літакобудування є однією з найбільш прибуткових і в той же час найбільш капіталоемних галузей машинобудування. Авіаційна галузь є стратегічно важливою та займає пріоритетне місце у розвитку народногосподарського комплексу країни. Україна, незважаючи на економічні труднощі, здатна розробляти та складати конкурентоспроможну на світовому ринку авіаційну техніку, використовуючи в минулому потенціал та сучасні розробки.

⁴¹³ Program Erasmus // <http://www.europa.eu.int/comm/education/erasmus.html>.

Галузь авіабудування України потенційно могла б стати сектором, у якому можливо суттєво збільшити інноваційну складову у виробництві. Важливість розвитку авіабудування в Україні обумовлено значною ємністю світового ринку та необхідністю оновлення авіапарків. Основними проблемами української авіабудівної галузі є: неефективна система визначення пріоритетів у розвитку авіаційної галузі (недостатнє врахування кращого світового досвіду); недостатньо чітка система визначення перспективної потреби держави та інших країн у літаках певних моделей; нерозвинена система стимулювання попиту та продажів на українську продукцію; фактична відсутність у галузі єдиного вертикально інтегрованого ефективно працюючого комплексу і т. д.

Разом з тим, розвиток авіаційної галузі потребує комплексного підходу та залучення не лише технологічної складової, а якнайперше забезпечення системного менеджерського підходу до реалізації можливої антикризової політики та стратегії розвитку авіаційної галузі країни. Тому як, держави, які пропагують найсучасніший промисловий і управлінський досвід, перемагають у світовій конкурентній боротьбі. В цих державах органами влади надзвичайно висока увага приділялася узагальненню найкращих підходів і практик у частині організації та управління підприємствами, навчанню цим підходам і практикам своїх підприємців. Особливо важливим це ставало для урядів тих країн у період промислової трансформації.

2. Особливості системи освіти в умовах сучасних трансформацій суспільства.

У сучасних умовах знання стають не лише важливим ресурсом, а й визначальним, вирішальним фактором виробництва. Розвиток суспільства залежить від нарощення обсягів знань та інформації. За своїми якісними властивостями знання докорінно відрізняються від традиційних матеріальних чинників виробництва, що різко виділяє їх з інших умов виробництва в окремий фактор розвитку, глибинних трансформаційних змін у самому суспільстві.

Освіта належить до галузі нематеріального виробництва. Особлива роль сфери освіти пояснюється: специфічним місцем освіти в системі суспільного поділу праці – це єдина галузь, що задовольняє запити населення в освітніх послугах і спеціалізується на відтворенні головних виробничих сил суспільства; рівень освіти населення є однією з головних ознак добробуту народу, держави. Освітні послуги – система знань, інформації, вмінь і навичок, які використовуються в цілях задоволення різноманітних освітніх потреб особистості, суспільства, держави. Це – соціальна цінність. В освіті, як і в будь-якій галузі народного господарства існують виробничі економічні відносини, які мають свої специфічні особливості.

Економічне значення освіти зазвичай вбачають у її активному впливі на розвиток виробничих сил країни, на підвищення ефективності суспільної праці. Економіка освіти виявляє особливості дії економічних законів і категорій у сфері дошкільного, шкільного навчання і виховання, підготовки кваліфікованої робочої сили, підвищення освітнього і культурно-технічного рівня населення. У сфері освіти діють закони ринкового господарства: закони попиту і пропозиції, закон вартості та інші. У зв'язку з наявністю безкоштовної освіти, попит на освітні послуги часто не визначається платіжною спроможністю споживача.

Процес становлення економіки освіти як науки відбувається на основі об'єктивних та суб'єктивних обставин. Об'єктивною основою для виділення економіки освіти в особливу галузь знання слугувало становлення системи освіти в якості самостійної та специфічної галузі народного господарства. Однак виділення економіки освіти не відбувається автоматично разом з формуванням системи освіти як галузі народного господарства. Необхідною також є економічна зрілість галузі, яка і виникає в системі освіти у зв'язку з НТР в другій половині ХХ ст. Економічна зрілість системи освіти як галузі проявилася в різкому збільшенні масштабів освіти і витрат на неї, в посиленні впливу освіти на темпи економічного росту і ефективність суспільного виробництва. Суб'єктивною обставиною виникнення економіки освіти стало те, що аналіз виробничих відносин і господарського

механізму такої великої і специфічної галузі, як освіта, вже не вміщується в рамки загальної економічної теорії.

Отже, економіка освіти розглядається у двох аспектах. По-перше, як галузь економіки, яка має власну структуру та характеристики, властиві системі, і по-друге, вона належить до групи галузевих економічних наук, яка вивчає місце і роль системи освіти в економіці, організаційно-економічний механізм функціонування освіти, фінансування освітньої діяльності та соціально-економічна ефективність освітньої діяльності для суспільства⁴¹⁴.

Регулювання процесів освіти відбувається на державному рівні. Модель державного контролю системи освіти традиційно використовується в континентальній Європі, де заклади вищої освіти були створені і фінансуються майже винятково державою. Зокрема, французька система вищої освіти характеризується централізованим контролем, здійснюваним Міністерством національної освіти. Міністерство національної освіти Франції регулює політику допуску молоді до вищих шкіл, навчальні програми, систему іспитів, призначення та заробітну плату професорсько-викладацького складу тощо. Модель державного нагляду за вищою освітою характерна для традиційної британської та американської систем вищої освіти (традиційні британські університети є привілейованими корпораціями, які поєднують вплив викладацьких гільдій із впливом піклувальників та адміністрації). Університетам характерна політика саморегулювання, вони відповідають за власний менеджмент і вирішують питання допуску і прийому студентів, навчальних програм, найму персоналу вищих навчальних закладів, заробітної плати тощо. У США вищі навчальні заклади, як і британські, теж функціонують як привілейовані корпорації, однак вплив піклувальних органів і адміністраторів є більш суттєвим.

В Україні державне регулювання системи освіти виконує підтримуючу, контролюючу, регулюючу функції. Трансформація українського суспільства в умовах ринкових перетворень, динамізм і суперечливість соціальних процесів обумовлюють надзвичайну важливість регулювання вищої освіти в її різних вимірах та рівнях, включаючи і соціальну диференціацію освіти, систему організації освіти в окремих навчальних закладах та роль суб'єктів цього процесу, терміни навчання, критерії оцінювання знань, механізми фінансового та управлінського впливу суспільства на освіту та ін..

Сучасні умови діяльності вищих навчальних закладів є не завжди сприятливими для взаємовигідної співпраці із виробничою сферою. Дотримання виключно формальних умов акредитації та ліцензування знижують мобільність підготовки фахівців у певних галузях. Особливо актуально це для сучасних галузей із високим темпом розвитку. Визначальним чинником економічного розвитку є зростання освітнього потенціалу на заздалегідь визначених державою пріоритетних напрямках науково-технічного прогресу, організаційне забезпечення реалізації інноваційної стратегії з боку держави, формування ринково орієнтованої національної інноваційної системи. Діюча в Україні система державних наукових і науково-технічних програм не завжди забезпечує коопераційні зв'язки між науковими організаціями, установами освіти і підприємствами. Не сприяє ефективній координації наукових досліджень, консолідації фінансових ресурсів держави для реалізації комплексних міжгалузевих науково-виробничих проєктів розпорощення бюджетних коштів на розвиток науки серед великої кількості розпорядників – міністерств і відомств. Не мають необхідного розвитку мережеві організаційно-економічні структури (кластери, промислово-фінансові групи, холдинги тощо), які сприяли б взаємодії технологічно пов'язаних підприємств, наукових установ, фінансових інститутів на регіональному рівні. Ефективними для розвитку системи освіти є науково-технічні об'єднання, а саме технологічні парки, бізнес-інкубатори. На території України створено 16 технологічних парків, у стадії реалізації знаходилося 10 проєктів технопарків. Крім того, особливу увагу на державному рівні слід приділити підтримці функціонування на базі науково-освітніх установ лабораторій

⁴¹⁴ Козарь Т. П. Основні засади державної політики на ринку освітніх послуг у контексті особливостей глобалізації [Електронний ресурс] / Т. П. Козарь. – Режим доступу: <http://www.nbu.gov.ua/portal/>.

фундаментальних та прикладних досліджень, патентно-ліцензійних центрів, регіональних центрів наукової експертизи, центрів підготовки та перепідготовки спеціалістів інноваційного бізнесу та центру трансферу технологій.

Забезпечити функціонування ефективного зв'язку науки, освіти та виробництва можна за допомогою використання економічного механізму регулювання. Він включає державне фінансування вищих навчальних закладів, участь у прибутках, пільговий режим оподаткування, можливість одержання додаткового доходу, залучення іноземних інвестицій чи приватного капіталу тощо.

Прикладом реформування освіти в Україні на державному рівні є прийняття Закону України "Про освіту" від 5 вересня 2017 року, який містить ряд позитивних нововведень, серед яких перехід до вузькоспеціалізованого, профільного навчання школярів у старших класах, підсилення мовної підготовки тощо. Разом з тим, в Законі містяться норми, які вимагають значного державного втручання і підтримки для забезпечення ефективного реформування сфери освіти. В першу чергу, відповідальність на державному рівні полягає у необхідності забезпечити перехід до профільної і вузькоспеціалізованої освіти у старшій школі з урахуванням відсутності достатньо підготовлених фахівців, відповідних навчальних посібників та апробованих методик.

Серед проблемних питань, необхідних для розгляду та вирішення можна віднести наступні: навчання в середній школі потребує редагування програм школярів 5-8 класів, які перевантажені щоденною кількістю занять, великими масивами домашніх завдань (твори, реферати тощо), що формує загальний робочий день дитини до 10 і більше годин; навчальні програми та підручники не завжди відповідають віку дитини, що свідчить про відсутність системної педагогічної та психологічної експертизи програм навчання та навчально-методичної літератури. Проблемним питанням є умови формування навантаження викладачів ВНЗ: збільшення аудиторних годин вимагає від науково-педагогічного працівника викладання більшої кількості дисциплін, та відповідної підготовки. Крім того, різниця між встановленою кількістю аудиторних годин, старшого викладача, доцента і професора не значно різниться, що де мотивує науково-педагогічних працівників. Надлишкова самостійність ВНЗ при відсутності запобіжників у вигляді ринкового попиту на якісного спеціаліста, культури доброчесності у суспільстві та незалежного оцінювання якості знань студентів можуть призводити до руйнації залишків вищої освіти. Для ефективного функціонування ВНЗ необхідним є відкриття нових магістерських програм, що, з одного боку сприяє впровадженню ідей, методик і технік науково-педагогічних працівників задля свого ж розвитку. Проте з іншого боку, перелік дисциплін нових програм повинні відповідати галузевим стандартам, що частково вимагає введення дисциплін, які не відповідають вимогам суспільства⁴¹⁵.

Однією з найбільш вагомих вимог ефективного функціонування системи освіти України є фінансування. Переважна частина коштів, що витрачаються на систему освіти в Україні йде на підтримку поточного стану, а не на розвиток, а саме 90% державних інвестицій спрямовується на утримання – заробітну плату, сплату комунальних послуг, харчування та ін. Як приклад, в розвинутих країнах зростання частки приватного фінансування освіти в більшості не відбувається за рахунок скорочення державного фінансування: обсяги приватного і державного фінансування постійно зростають, проте обсяги зростання приватного фінансування освіти переважають. Надходження ВНЗ відбуваються також у вигляді благодійних внесків за здійснення наукових досліджень і розробок, присутнє студентське кредитування. Досвід такої зарубіжної освітянської діяльності можна запозичити і для України.

Система освіти може вважатися невідповідною, якщо вона недостатньо продукує такі кваліфіковані кадри, які ефективно сприяли б таким важливим макроекономічним і

⁴¹⁵ Вельчева Н. І. Науково-теоретичні основи державного регулювання вищої освіти [Електронний ресурс] / Н. І. Вельчева. – Режим доступу: <http://www.kbuapa.kharkov.ua/e-book/db/2009-2/doc/1/11.pdf>.

соціальним цілям, як економічне зростання та рівність; якщо вона не відповідає сучасним вимогам на ринку праці. Відповідність системи освіти виявляється такими показниками, як наявність тривалих вакансій одних професій і значний надлишок в інших, підготовка людей для робочих місць, які не працюють або не існують, навчальні програми, які явно не мають зв'язку з потребами робочих місць.

Важливим у визначенні результативності освіти мають бути кінцеві результати, такі як показники зайнятості, безробіття, час пошуку роботи, заробітна плата, еміграція випускників, рівень освіти населення (працюючих), частка населення (чи працюючих) з вищою освітою, величина видатків на освіту (державних, приватних, сукупних), зростання продуктивності праці, зростання ВВП, величина втрат та інші дані за різними негрошовими результатами.

Висновки. Проблемними питання в системі освіти України на сьогодні лишаються: відсутність системної ідеології розвитку освіти, її слабкий вплив на освітній і культурний рівень суспільства; розрив у часі та змісті модернізаційних процесів у загальній, професійно-технічній, вищій і післядипломній освіті став причиною неготовності значної частини педагогічних, науково-педагогічних і управлінських кадрів до ефективної участі в інноваційному розвитку освіти, тощо. Потребує підтримки і розвитку розбудова системи безперервної освіти громадян різного віку впродовж життя на периферії, яка має охоплювати формальну, неформальну та інформальну її складові, а також інструменти модулювання, кредитування та кодифікації навчання з метою його обліку.

Основними напрямками підтримки національної системи освіти повинні полягати у визначенні та досягненні стратегічних національних пріоритетів; структурному розподілі у відповідності до оптимального забезпечення ринку праці; контролі якості освітньої діяльності; забезпеченні зв'язку із виробництвом; активній інтеграції науки та освіти; економічній підтримці напрямків наукової та освітньої діяльності, що мають стратегічне значення. Модернізація системи освіти повинна відбуватися з урахуванням належного моніторингу якості попереднього стану зумовив з метою забезпечення розвитку економіки освіти, інноваційного руху до її нової якості.

Крім того, умови, які виникли на початку 2020 року продиктовані COVID-19 кардинально вплинули на розвиток всіх сфер життя, в тому числі на стан освіти. Широке та вимушене застосування онлайн-навчання розкрило простоту деяких питань в отриманні знань, воно дає можливість отримати інформацію швидше, скомпоновано, в зручний час і місці. І в той же час, вимагає більшої підготовки та зосередженості. Разом з тим, дистанційне навчання як основна форма реалізації освітніх послуг на сьогодні, на жаль, не доступне кожному учню / студенту – викладачу / учителю. Окрім відсутності технічного забезпечення процесу, в Україні рівень покриття інтернетом доходить до приблизно 70%. Крім того, наявна значна частина непідготовленого науково-педагогічного персоналу для роботи в таких умовах і більш того, частина з нього не виявляє і бажання здійснювати таку підготовку. Це і є першим кроком до очищення, скорочення сфери освіти, таким чином, формуючи її конкурентоспроможність. Скорочення кількості годин дисциплін, які можна замінити на роботу онлайн, та загальне скорочення терміну навчання. Система навчання має не нав'язувати, а пропонувати освітні послуги, які будуть цікаві слухачеві / студенту, які, в свою чергу, він зможе обирати і прослуховувати в зручний для себе час та, обов'язково застосує на практиці. В умовах, коли в світі домінуючі ролі належать великим корпораціям на кшталт Google, Amazon, Facebook, та розробляються проривні, іноді фантастичні технології, відповідним питанням постає і попит на робочу силу, підготовку якої ринок вимагає здійснювати в швидших і якісних термінах та з урахуванням вимог роботодавця, якому в кінці кінців може бути не важлива назва ВНЗ чи, взагалі, наявність диплому. Результат – знання і вміння – це показник того, влаштується випускник на роботу чи ні. Дуальна освіта – саме ця форма навчання набуває актуальності, при якій роботодавець замовляє освітні послуги і готує для себе спеціаліста через ВНЗ. Проблеми з дуальною освітою в Україні відомі, відсутнє законодавче підґрунття. Впровадження онлайн-освіти в

правильній оптимальній формі, є зручною у використанні, значно звільняє адміністративне обтяження науково-педагогічного працівника, натомість створюючи умови та вимагаючи від нього вивчення та вдосконалення іноземних мов, опрацювання зарубіжної літератури, поглибленої роботи над своєю науковою проблематикою, яка не просто відірвана від навчання, а є певним направленням, школою викладача, яку він подає студентам. А студенти, в свою чергу, обирають викладача, тому що їм цікаві його напрацювання та діяльність, а не тому, що іншого не має або вони поставлені перед фактом. Не можна не погодитись, з прогнозами Українського Інституту майбутнього щодо «асортименту» майбутніх професій, змінність та інформатизація сучасності, скасовує існування більшості професій, загалом, крім того, молода людина має бути готова то необхідності змінити не 1-2 професії, а 4-5, тобто навчатися все життя! Тільки пластичність мислення, креативність і свобода вибору може зробити конкурентоздатних спеціалістів на ринку. В умовах, коли економічні наслідки від Covid-19 негативно гігантські, змінені соціальні пріоритети суспільства, смурно «нависає» питання щодо подальшого стану цього суспільства, з високим рівнем безробіття, відсутністю доходів, тощо, і чи не впаде воно в маргинальність. Саме тут рівень освіти і науки в суспільстві і проявиться на практиці.

Література

1. Shannon C. E. Collected Papers / Edited by N. J. A Sloane and Aaron D. Wyner. – IEEE press, 1993. – 923 с. – ISBN 0-7803-0434-9.
2. Урсул А.Д. Проблема информации в современной науке: Философские очерки. [Djv-16.3M] (Москва: Издательство «Наука», 1975).
3. Кашперський О. В. Поняття та зміст ліцензування певних видів господарської діяльності / О. В. Кашперський // Форум права. – 2011. – № 1. – С. 1164-1169. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/FP_index.htm_2011_1_187.
4. Джевонс У. С. Об общей математической теории политической экономии. Краткое сообщение об общей математической теории политической экономии // Теория потребительского поведения и спроса. Серия «Вехи экономической мысли». Вып. 1/ Под ред. В. М. Гальперина. СПб.: Экономическая школа, 1993. С. 67-77.
5. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество: опыт социального прогнозирования / Даниел Белл; пер. с англ.; под ред. В. Л. Иноземцева. – М.: Academia, 2004. – 783 с.
6. Кастельс М. Информационная эпоха: Экономика, общество и культура / М. Кастельс; пер. с англ.; под науч. ред. О. И. Шкаратана. – М.: Гос. ун-т. Высш. шк. экономики, 2000. – 606 с.
7. Toffler A. The Adaptive Corporation / A. Toffler. – Aldershot: Gower, 1985. – 348 p.
8. Program Erasmus // <http://www.europa.eu.int/comm/education/erasmus.html>.
9. Козарь Т. П. Основні засади державної політики на ринку освітніх послуг у контексті особливостей глобалізації [Електронний ресурс] / Т. П. Козарь. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/portal/>.
10. Вельчева Н. І. Науково-теоретичні основи державного регулювання вищої освіти [Електронний ресурс] / Н. І. Вельчева. – Режим доступу: <http://www.kbuapa.kharkov.ua/e-book/db/2009-2/doc/1/11.pdf>.

2.9. MODERN INSTITUTIONAL AND INFORMATION IMPROVEMENT OF STATE REGULATION OF THE TOURIST SPHERE OF UKRAINE

2.9. СУЧАСНЕ ІНСТИТУЦІЙНО-ІНФОРМАЦІЙНЕ УДОСКОНАЛЕННЯ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ТУРИСТИЧНОЇ СФЕРИ УКРАЇНИ

У сучасному світі загрози безпеки туристам зростають щороку, збільшується кількість внутрішніх і зовнішніх загроз, які стають більш руйнівними та менш передбачуваними. Небезпеки природного та техногенного характеру, включно з надзвичайними екологічними ситуаціями, безперервно супроводжують туристів під час їх подорожей. Незважаючи на ці відомі чинники загроз безпеки послуги туристичної сфери щорічно зростали. Результати оцінювання приросту кількості подорожей з метою туризму у 2019 р. вказували на впевнене зростання кількості туристів. Однак, спалах COVID-19 навесні 2020 р., коли людство постало перед світовою пандемією спричинило значні непередбачувані наслідки. Поширення зараження хворобою призвело до сотень тисяч людських втрат майже у 80 країнах світу. Як наслідок, світова криза, карантин завдали економічні збитки світовій (національній) туристичній галузі⁴¹⁶.

За підрахунками UNWTO майже 600 млн. доларів втрат за два місяці отримала система туристичних послуг, а за прогнозами збитки зростатимуть до 1 трлн доларів до кінця 2020 р.⁴¹⁷. Враховуючи сценарій атипової пневмонії, розмір і динаміку світового туристичного ринку, поточні збої в подорожах через закриття кордонів, географічне поширення COVID-19 та його потенційний економічний вплив, UNWTO оцінює, що кількість міжнародних туристів у 2020 р. знизиться на 1-3% в усьому світі⁴¹⁸. Однак на тлі скорочення або навіть повного згорання міжнародних подорожей через пандемію коронавірусу COVID-19 наприкінці 2020 р. та початку 2021 р. прогнозують стрімке зростання «відкладеного» попиту на туристичні подорожі⁴¹⁹.

Туристичний ринок постійно активно реструктуризується, до того ж інноваційні зміни швидко модернізують як технології організації подорожей, так і структуру попиту та вміст туристичного продукту. Характерними особливостями міжнародного туризму стає: інтернаціоналізація бізнесу, міжнародна інтеграція, діджиталізація процесів туристичного обслуговування є напрямками інноваційних змін (зміна технологій операційного контенту, мобільні додатки та онлайн-платформи бронювання послуг, пакетні пропозиції туризму та персоналізація в організації індивідуальних програм подорожей, програмний туризм відповідно до цільових сегментів ринку тощо), здатних швидко відновити ринок, вказуючи на «живучість» та пристосовуваність туристичного сектору⁴²⁰.

Світові кризові явища, що були додатково спричинені пандемією COVID-19, не минули й туристичну галузь України. Неможливість обрахувати збитки, завдані коронавірусом та карантинном та відсутні задекларовані ефективні антикризові заходи, доводять, що безпека туризму в умовах пандемії виявилася непрацездатною. І хоча туристична галузь держави є одним із джерел наповнення бюджету країни та одночасно й

⁴¹⁶ Маловичко С. В., Барабанова В. В. Трансформаційна система послуг туристичної сфери: виклики сьогодення. *Вісник Донецького національного університету економіки і торгівлі ім. Михайла Туган-Барановського. Серія: Економічні науки.* 2020. № 1. С. 67.

⁴¹⁷ Туристичні витрати в Європі скоротилися на 68%. Економічна правда. URL: <https://www.epravda.com.ua/news/2020/04/18/659548>.

⁴¹⁸ COVID-19: ЮНВТО призиває туризм бути частиною планов востановлення, 2020. URL: <https://www.unwto.org/news/covid-19-unwtocalls-on-tourism-to-be-part-of-recovery-plans>.

⁴¹⁹ Оценка воздействия вспышки COVID-19 на международный туризм, 2020. URL: <https://www.unwto.org/impact-assessment-of-the-covid-19-outbreak-on-international-tourism>

⁴²⁰ Михайліченко Г., Клімова А. Світовий туристичний ринок: трансформації після пандемії. *Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право.* 2020. № 2. С. 29, 34.

популяризації культури і традицій, розвиток туризму в Україні перебуває на стадії зупинки, адже ця галузь має більше проблем, ніж варіантів їхнього розв'язання.⁴²¹

Основними векторами розвитку індустрії туризму, що відповідають світовим, мають стати наступні: безпека (соціальна, політична, екологічна, харчування та проживання і т.д.); економічна конкурентоспроможність (спрощення регуляторних та адміністративних бар'єрів; кваліфікований персонал і т.д.); технології (ІТ-інструменти для бронювання квитків, готелів, екскурсій тощо; консультаційні медіа щодо надання туристичних послуг); захист конкуренції та ринків (інновації в галузі туризму); сервісні, інформаційні, освітні інновації у сфері туризму для підвищення якості обслуговування у відповідності зі світовими стандартами⁴²².

Сучасний стан України в умовах пандемії коронавірусу потребує нових підходів та перетворень в усіх сферах суспільного життя, в тому числі й економіці. Особливо це стосується туристичної сфери, адже від пандемії COVID-19 суттєво постраждали усі туристичні напрямки, а також були прийняті жорсткі безпрецедентні заходи щодо обмежень на подорожі, які призвели до колосальних збитків у туристичному секторі світу. Така складна ситуація існування туризму у посткоронавірусному українському суспільстві змушує розробляти інноваційні концепції та стратегії щодо відновлення та оптимізації розвитку туристичної сфери. На наш погляд, одним із шляхів у цьому контексті є інституційно-інформаційне удосконалення державного регулювання туристичної сфери України на державному та регіональному рівнях.

Розвиток туризму в Україні вимагає розширення ролі держави і удосконалення державної політики у цій галузі, зокрема щодо інституціонального забезпечення, регулювання, інвестування, а також комплексного розвитку інфраструктури. Держава має стимулювати розвиток туристичної сфери на основі нових законодавчих, інвестиційних, адміністративних ініціатив на державному рівні⁴²³.

На державному рівні вважаємо за доцільне здійснити наступні інституційні зрушення:

- удосконалити систему органів державного регулювання досліджуваної сфери шляхом часткової реструктуризації Міністерства культури та інформаційної політики України з метою створення самостійного Міністерства туризму України;

- створити в структурних підрозділах новоствореного міністерства, відділ який би безпосередньо займався питаннями рекреації в Україні в цілому та окремих регіонах;

- запровадити на рівні відомств і служб чітку систему координації між різними органами державного управління, об'єктом регулювання яких є окремі аспекти розвитку туристичної сфери України. Насамперед такі зв'язки повинні формуватися в системі продуктивної взаємодії між сучасними міністерствами в Україні (Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів, Міністерства охорони здоров'я, Міністерства соціальної політики, Міністерства молоді і спорту, Міністерства інфраструктури, Міністерства освіти і науки, Міністерства культури та інформаційної політики тощо), що надасть змогу оперативно та ефективно реагувати на вирішення поставлених завдань та нагальних проблем в даній сфері. Формами реалізації даного завдання можуть бути новостворені консультативно-дорадчі органи, інформаційні туристичні центри тощо.

На регіональному рівні доцільно:

- створити структурні підрозділи щодо питань туризму на всіх локальних рівнях управління та координаційних консультативно-інформаційних служб;

- вдосконалити взаємовідносини органів місцевого самоврядування з суб'єктами підприємництва, діяльність яких пов'язана з наданням туристичних послуг;

- забезпечити умови для створення туристичних інформаційних центрів;

⁴²¹ Болховітіна К. М., Подолян М. В. Допомога держави туристичним фірмам у наданні туристичних послуг. *Сучасні питання економіки і права*. 2020. Вип. 1. С. 86.

⁴²² Ханін І. Г., Білозубенко В. С., Шаблій С. Є. Основні напрями удосконалення державної політики в галузі туризму в Україні. *Економічний простір*. 2019. № 150. С. 91.

⁴²³ Там само.

– впровадити нові інституції у сфері державного регулювання туризму в регіонах України (наприклад, координаційні туристичні ради в прикордонних та транскордонних територіях України, «Регіональні інвестиційно-маркетингові центри туристичної сфери», «Інформаційні бази туристичної діяльності»).

Розглянемо окремі зазначені інституційно-інформаційні напрямки удосконалення державного регулювання туризму в Україні більш детально.

Представимо проект-схему організаційної структури Міністерства туризму України на рівні департаментів (Рис. 1).



Рис. 1. Проект-схема організаційної структури Міністерства туризму України*
*розроблено авторами

Найвищий рівень управління в новоствореному міністерстві складають керівник (міністр туризму) та три його заступники.

Наступну ланку організаційної структури будуть складати департаменти, управління та відділи. В ході нашого дослідження ми пропонуємо наступний їх перелік.

1. Департамент розвитку і безпеки туризму:

- управління регуляторної політики, стандартизації та ліцензування;
- управління маркетингу і якості туристичних послуг;
- управління туристичних інформаційних ресурсів і безпеки;
- відділ планування і організації туристичної діяльності;
- відділ розвитку рекреаційної сфери;
- відділ курортної справи.

2. Економічний департамент:

- управління фінансування, бухгалтерського обліку та звітності;
- відділ моніторингу і оцінки бюджетних витрат.

3. Департамент правового забезпечення:

- управління правового забезпечення діяльності міністерства;
- відділ формування і ведення реєстру туроператорів.

4. Департамент роботи з персоналом, інформаційно-аналітичного і організаційного забезпечення:

- управління інформаційно-аналітичного і організаційного забезпечення;
- відділ кадрової роботи і діловодства.

5. Департамент міжнародного співробітництва:

- управління міжнародних відносин і протоколу;
- відділ міжнародних організацій і заходів.

6. Департамент внутрішнього туризму і державних цільових програм;

- управління державних цільових програмам і капітальних вкладень;
- управління інноваційного розвитку і інвестиційних проектів;
- відділ державних замовлень;
- відділ регіональної координації та взаємодії.

Важливим питанням щодо створення нового міністерства є джерела його фінансового забезпечення. Ми хочемо наголосити, що створення нового міністерства буде відбуватися на основі процесу часткової реструктуризації Міністерства культури та інформаційної політики України, шляхом реорганізації та виведення з під його відомства Державного агентства розвитку туризму в Україні. Тобто Міністерство туризму України буде побудоване не як придатак до існуючої інституційної системи центральних органів виконавчої влади, а як по суті заміна «старої» інституції, тому бюджетні видатки які раніше передбачалися на фінансування Державного агентства розвитку туризму в Україні мають бути переведені на фінансування новоствореного міністерства. Також слід зазначити, що з втратою після зазначених інституційних змін Міністерством культури та інформаційної політики України повноважень щодо державного регулювання сфери туризму в Україні, державні бюджетні кошти, які раніше виділялися безпосередньо йому на розвиток туризму в Україні, також можуть перейти у сферу фінансового забезпечення Міністерства туризму.

Також, на наш погляд, важливим шляхом щодо інституційно-інформаційного удосконалення державного регулювання туристичної сфери на регіональному рівні повинно стати створення координаційних туристичних рад в пріоритетних з точки зору розвитку досліджуваної сфери прикордонних та транскордонних територій України (Карпатський, Північного Причорномор'я, Приазовський тощо). Це сприятиме процесу ефективного використання туристичного потенціалу різних регіонів України, поглибленню міждержавних зв'язків та інтеграційних процесів з нашими країнами сусідами.

У нашому дослідженні пропонуємо проект-схему організаційної структури туристичної ради на прикладі Північного Причорномор'я (Рис. 2).

Організація туристичної ради Північного Причорномор'я сприятиме:

1. Ефективному та комплексному регіональному розвитку туристичної сфери, адже буде створювати умови для забезпечення спільного міжрегіонального та міждержавного підходу щодо використання туристичного потенціалу Північного Причорномор'я в загальному напрямі розвитку економіки даного регіону.

2. Інформаційному забезпеченню розвитку туристичної сфери. Серед основних етапів даного процесу можна виділити наступні:

- збір та обмін інформацією про еколого-економічний, науковий, культурний та рекреаційно-туристичний потенціал даного регіону в межах України та прикордонних з Румунією територій на основі сучасних технологій;

- випуск інформаційних та рекламних довідників, обмін торговою та підприємницькою інформацією про туристичні підприємства (фірми), що розміщені на транскордонній території;

- розробку та впровадження автоматизованих інформаційних систем, програмного забезпечення для підтримки та оновлення баз даних пов'язаних з туристичною інформацією між українською та румунською сторонами;

– усесторонній обмін інформаційно-рекламним матеріалом, науково-методичною літературою, передача досвіду та навчання персоналу для роботи в структурах туристичної сфери, які задіяні в міждержавних зв'язках.

3. Інституційному міждержавному та міжрегіональному співробітництву.

Створення координаційних рад, надасть змогу активізувати процес здійснення взаємовідносин між областями України та АР Крим, а також співпрацю з сусідніми адміністративними одиницями Румунії, з метою подальшого поглиблення інтеграційних відносин та створення спільних комісій даного транскордонного регіону. Вважаємо за доцільне в майбутньому організувати робочі комісії з представників урядів, регіональних та місцевих органів влади та прийняти політичне рішення про створення спільної зони туристичного типу в Північно Причорноморському регіоні.

4. Техніко-економічному та транспортному забезпеченню, в межах якого буде відбуватися:

- удосконалення систем шляхово-транспортної та комунікаційної інфраструктури;
- будівництво нових шляхів сполучення, в тому числі і на прикордонних територіях та транскордонних територіях;
- впровадження комунікаційної системи щодо покращення доступності туристів до усіх переходів на кордоні.



Рис. 2. Проект-схема організаційної структури туристичної ради Північного Причорномор'я*
* розроблено авторами

Також слід зазначити, що для активізації у сфері туризму україно-румунських взаємовідносин важливим напрямом є розбудова та модернізація транскордонної інфраструктури регіону а саме:

- відкриття нових пішохідних і транспортних переходів;
- створення сучасної комунікаційної системи та зв'язку;
- відповідно до стандартів прийнятих в межах ЄС слід забезпечити організаційно-технічне функціонування прикордонно-пропускних пунктів.

5. Еколого-економічному та культурному забезпеченню, яке повинно бути спрямоване на:

- охорону та покращення стану навколишнього природного середовища, екосистеми Чорного моря та причорноморських територій;
- організацію та координацію спільних екологічних, культурних, рекреаційних та освітніх проектів, програм охорони здоров'я та санаторно-курортного лікування, наукових досліджень тощо.

Наступним важливим кроком щодо удосконалення державного регулювання туристичної сфери є створення нової інституції «Регіонального інвестиційно-маркетингового центру туристичної сфери» (РІМЦ-ТС). Головною метою «Центру» повинно стати формування системи ефективних заходів спрямованих на просування конкурентоспроможного продукту на ринок рекреаційно-туристичних послуг в регіоні та створення сприятливих умов для залучення інвестицій та їх раціонального впровадження в рекреаційно-туристичну сферу в регіонах нашої держави.

Основними обов'язками РІМЦ-ТС є:

- забезпечення і актуалізація інформаційної бази туристичної сфери регіону;
- здійснення стратегічного планування туристичних інвестиційних проектів і заходів та підтримка реалізації розроблених програм і проектів;
- проведення маркетингових досліджень на основі здійснення як операційного, так і стратегічного маркетингу;
- аналіз нормативно-правового забезпечення туристичної сфери та розробка рекомендацій щодо її використання на регіональному рівні;
- сприяння забезпеченню компетентного кадрового потенціалу регіону.

Організаційну структуру РІМЦ-ТС можна схематично зобразити наступним чином (Рис. 3).

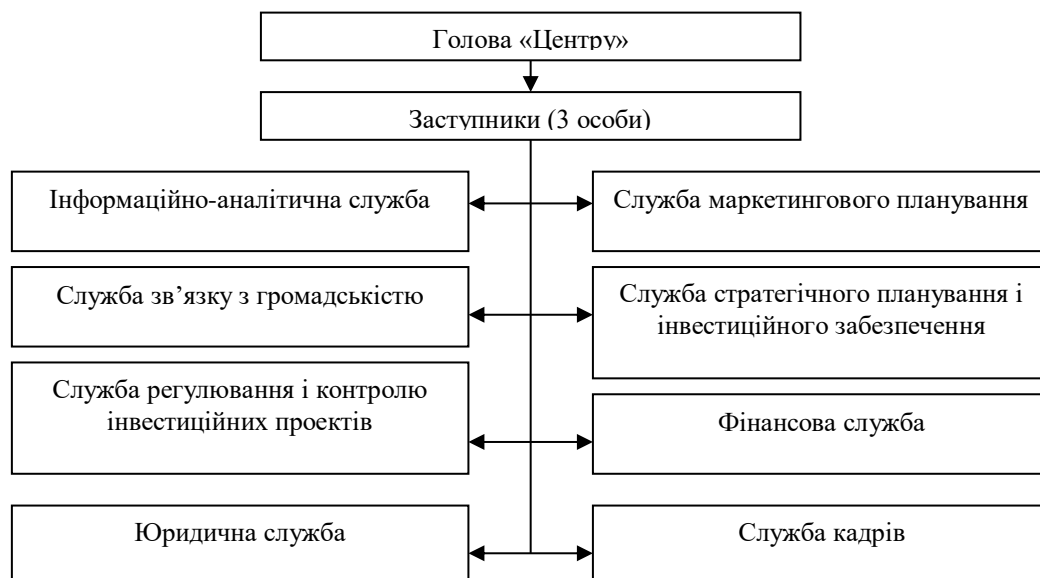


Рис. 3. Організаційна структура «Регіонального інвестиційно-маркетингового центру туристичної сфери»*

* розроблено авторами

Розкриємо основні напрями роботи структурної одиниці «Центру».

I. Інформаційно-аналітична служба.

Відповідає за здійснення інвестиційно-маркетингових досліджень, аналіз і оцінку туристичних ресурсів і інвестиційної привабливості регіону. Вивчає та здійснює моніторинг стану туристичного ринку в регіоні. Проводить формування бази даних за наступними напрямками:

- дані щодо туристичної пропозиції і потенціалу регіону;
- дані про стан рекреаційно-туристичного попиту та перелік основних споживачів туристичних послуг;
- інформація про суб'єктів ринку туристичних послуг;
- дані про діючих і потенційних інвесторів туристичної сфери.

Завдяки створеній і своєчасно актуалізованій базі даних буде відбуватися аналіз і підготовка документів на основі яких здійснюватиметься регіональне планування.

II. Служба маркетингового планування.

Проводить розробку маркетингових стратегій, програм функціонування і розвитку туристичної сфери в регіоні. Здійснює заходи щодо просування туристичних послуг регіону та провадить консультаційні послуги. Служба також може займатися впровадженням комплексних маркетингових програм, проектів для туристичних підприємств.

III. Служба зв'язків з громадськістю.

Основними функціями служби є:

- створення позитивного іміджу туристичної сфери в регіоні;
- розробка і здійснення рекламних і PR-компаній в регіоні;
- створення туристичного інформаційного бюро та відповідного інтернет ресурсу, який повинен включати в себе сайт, на якому буде міститися інформація щодо запропонованих туристичних послугах, об'єктах туристичної привабливості, погодних умовах тощо;
- забезпечувати інформаційний і комунікативний супровід програм і проектів в туристичній сфері регіону;
- розробляти рекламно-агітаційні проекти і PR-компанії для туристичних підприємств, виходячи з їх замовлень;
- організація туристичних виставок регіонального масштабу, а також участь у міжнародних та всеукраїнських виставках.

IV. Служба стратегічного планування і інвестиційного забезпечення:

- забезпечує розробку засад, цільових програм і планів розвитку туризму в регіоні;
- здійснює роботу щодо розробки методичних рекомендацій для підготовки планів і проектів;
- розробляє стратегічні напрями інвестиційних проектів;
- здійснює методичне та організаційне забезпечення інвестиційних проектів та їх експертизу;
- надає консультації та розробляє для туристичних фірм бізнес-плани на основі їхнього запиту.

V. Служба регулювання і контролю інвестиційних проектів.

Забезпечує узгодженість і реалізацію інвестиційних проектів, здійснює контроль за їх виконанням, а також сприяє регіональній координації інвестиційних проектів.

VI. Фінансова служба.

Основними задачами фінансової служби є:

- формування кошторису «Центру»;
- регулювання та контролювання фінансового забезпечення програм, проектів, планів які розробляються в інших службах «Центру»;
- проведення фінансових консультаційних послуг для підприємств туристичної сфери.

VII. Юридична служба:

- досліджує міжнародне законодавство в сфері туризму;
- виконує комплексний аналіз нормативно-правового забезпечення туристичної сфери України та обґрунтовує рекомендації щодо його використання та застосування;

– здійснює правове оформлення туристичних програм і проектів, узгоджує їх з національними та регіональними програмами соціально-економічного розвитку, а також з українським законодавством.

VIII. Служба кадрів.

В своїй функціональній діяльності займається набором працівників «Центру», приймає участь в класифікації туристичних об'єктів, накопичує і узагальнює інформацію про основні заклади регіону, які займаються підготовкою фахівців у сфері туризму.

Таким чином діяльність РІМЦ-ТС посилить розвиток туристичних відносин та забезпечить координацію туристичних підприємств у регіоні, а також буде сприяти комплексному регіональному використанню існуючого туристичного потенціалу регіону, розширенню інфраструктури та матеріально-технічної бази туризму, посилить позиції туристичної сфери регіону щодо конкуренції на національному і міжрегіональних туристичних ринках.

Важливою складовою інституційно-інформаційного удосконалення туристичної діяльності в регіоні може стати створення системи інформаційного забезпечення щодо діяльності суб'єктів туристичної сфери. Тому в межах нашого дослідження пропонується створення «Інформаційної бази туристичної діяльності», яка повинна систематично аналізувати і регулярно актуалізувати відомості про діяльність туристичних підприємств.

Формування даної «Інформаційної бази» сприятиме оцінці бюджетної ефективності туристичної сфери в регіональній економіці та розробці стратегічних інвестиційних планів, проектів у туризмі.

Основою для створення «Інформаційної бази» є «Звіт про туристичну діяльність за 20_ рік» (заповнюють туристичні підприємства) на основі якого формується повна, всебічна та об'єктивної статистичної інформації про його діяльність, а також статистичні звіти які згідно чинного законодавства надають колективні заклади розміщення (готелі, санаторно-курортні заклади тощо). Саме на основі реквізитів зазначеної статистичної звітності складаються «Кодифікатори» показників діяльності підприємства, які використовуються для формування і накопичення «Інформаційної бази» про стан туристичної діяльності підприємств у регіоні.

Аналізуючи дані «Інформаційної бази» туристичні підприємства мають можливість щодо своїх запитів отримати різноманітну аналітичну інформацію про своє підприємство на ринку туристичних послуг, про своїх партнерів та конкурентів, наприклад, за наступним алгоритмом:

– визначити географічну структуру в'їзного та виїзного туризму в області (наприклад за країною, регіоном, областю, містом);

– визначити частку туристичного підприємства за основними видами туризму (в'їзний, виїзний, внутрішній);

– визначити частку рекреаційно-туристичного підприємства у в'їзному та виїзному туризмі за окремою країною (Угорщина, Польща тощо);

– визначити частку туристичного підприємства у наданні санаторно-курортних та розважальних послуг;

– встановити кількість туристичних підприємств у регіоні, які займаються в'їзним туризмом;

– проаналізувати стан розвитку готельного господарства в регіоні;

– вивчити стан розвитку санаторно-курортних та оздоровчих закладів регіону тощо.

Державні служби статистики в областях на основі «Звіту про туристичну діяльність за 20_ рік» отримують інформацію про:

– види діяльності та форми роботи туристичного підприємства;

– стан в регіоні підприємств розміщення туристів та харчування (кількість підприємств та в них номерів і місць);

– розподіл туристів за видом, цілями відвідування та віком;

– розміщення туристів на території регіону;

- дані про в'їзд туристів (з яких країн були прийняті туристи, кількість іноземних туристів, кількість туроднів наданих іноземним туристам);
- дані про виїзних туристів (в які країни були відправлені туристи, кількість виїзних туристів, кількість туроднів наданих туристам, кількість туристів, які виїхали повітряним, залізничним, автомобільним чи морським видами транспорту);
- кількість обслугованих туристів за основними видами туризму (в'їзний, виїзний, внутрішній);
- основні фінансово економічні показники (обсяг і витрати пов'язані з наданням туристичних послуг, прибутки, що спрямовується на розвиток матеріально-технічної бази, надходження валюти від надання туристичних послуг нерезидентам України тощо).

Значним недоліком в даній звітності вважаємо відсутність таких важливих питань, як визначення пріоритетних видів туристичних послуг для в'їжджаючих туристів у регіонах України, це б дало можливість ефективно здійснювати цільове фінансування інфраструктурних змін для розвитку в'їзного туризму в регіоні.

Введення даної системи накопичення та актуалізації інформації про діяльність туристичних підприємств у регіоні, створить сприятливі умови для швидкого реагування на зміни ринку туристичних послуг, корегування стратегії та бізнес-планування, ефективної диверсифікації асортименту своїх послуг тощо.

Важливим моментом щодо створення запропонованих нами міжрегіональних та регіональних інституційних структур є знаходження механізмів їх фінансового забезпечення. Ми вбачаємо, що основні заходи пов'язані з пошуком джерел фінансування повинні реалізовуватися за рахунок коштів та в межах видатків державного, обласного, районних та міських бюджетів, передбачених на розвиток туризму, суб'єктів підприємництва всіх форм власності, громадських та неприбуткових організацій, міжнародної технічної допомоги і грантів, інвестиційних коштів, інших джерел, не заборонених законодавством. Значну частку зазначеного фінансування повинні взяти, на наш погляд, всеукраїнські та регіональні громадські організації сфери туризму.

Висновки. Отже, сучасний стан туризму в Україні в умовах протікання пандемії COVID-19 потребує подальшого свого удосконалення на державному та регіональному рівнях розвитку українського суспільства. На наш погляд, одним із шляхів вирішення визначених проблем є вдосконалення державного регулювання туристичної сфери шляхом створення на державному рівні Міністерства туризму України, що дозволить впровадити ефективну систему інституційного забезпечення туристичної сфери. Адже саме централізована модель державного регулювання туризму (передбачає регулювання туризму сильним, авторитетним та по суті окремим – центральним органом виконавчої влади на рівні міністерства) притаманна країнам, що розвиваються та країнам з перехідною економікою – для яких туристична сфера є дуже важливим джерелом щодо наповнення національного бюджету. Також централізовану модель державного регулювання туризму застосовують країни з розвинутою економікою, де туризм це явище історичного і культурного надбання народу та є одним із головних виразників іміджу країни.

На регіональному рівні важливими заходами щодо інституційно-інформаційного удосконалення державного регулювання туристичної сфери є заснування координаційних туристичних центрів в пріоритетних з точки зору розвитку досліджуваної сфери прикордонних та транскордонних територій України, регіональних інвестиційно-маркетингових центрів туристичної сфери, а також створення системи інформаційного забезпечення діяльності туристичних підприємств у регіонах України, яка сприятиме підвищенню рівня інформаційної обізнаності туристичних підприємств на регіональному ринку туристичних послуг, покращить організацію комунікаційної системи тощо.

Література

1. Болховітіна К. М., Подолян М. В. Допомога держави туристичним фірмам у наданні туристичних послуг. *Сучасні питання економіки і права*. 2020. Вип. 1. С. 86-92.

2. Маловичко С. В., Барабанова В. В. Трансформаційна система послуг туристичної сфери: виклики сьогодення. *Вісник Донецького національного університету економіки і торгівлі ім. Михайла Туган-Барановського. Серія: Економічні науки.* 2020. № 1. С. 66-74. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vdnuete_2020_1_9.
3. Михайліченко Г., Клімова А. Світовий туристичний ринок: трансформації після пандемії. *Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право.* 2020. № 2. С. 21-37.
4. Туристичні витрати в Європі скоротилися на 68 %. Економічна правда. URL: <https://www.epravda.com.ua/news/2020/04/18/659548> (дата звернення 03. 05. 2020).
5. COVID-19: ЮНВТО призывает туризм быть частью планов восстановления, 2020. URL: <https://www.unwto.org/news/covid-19-unwtocalls-on-tourism-to-be-part-of-recovery-plans>.
6. Оценка воздействия вспышки COVID-19 на международный туризм, 2020. URL: <https://www.unwto.org/impact-assessment-of-the-covid-19-outbreak-on-international-tourism>.
7. Ханін І. Г., Білозубенко В. С., Шаблій С. Є. Основні напрями удосконалення державної політики в галузі туризму в Україні. *Економічний простір.* 2019. № 150. С. 83-94. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecpros_2019_150_9.

2.10. THE INFLUENCE OF INNOVATION STRATEGY ON BUSINESS DEVELOPMENT IN POST-CORONAVIRUS CONDITIONS

2.10. ВПЛИВ ІННОВАЦІЙНОЇ СТРАТЕГІЇ НА РОЗВИТОК БІЗНЕСУ В ПОСТКОРОНАВІРУСНИХ УМОВАХ

Сьогодні на ринку зменшується доля впливу та значимість компаній, що діють за рахунок ефекту масштабу, однак зростає частка компаній, які розуміють, що інноваційна складова спроможна забезпечити їм першість на старих ринках та надасть можливості для відкриття нових. Бізнес розуміє, що в сучасних умовах трансформується власне сам механізм конкурентної боротьби, в основі якої лежить тепер не завоювання цінового лідерства або домінування фундатора, а безперервне продукування інноваційних ідей, що в майбутньому надасть суб'єкту економічних відносин конкурентні переваги та можливість лідерства при виході на ринок з новим продуктом. Тобто наразі для ефективного розвитку своєї економічної діяльності компанії необхідно застосовувати особливий підхід під час визначення своєї конкурентної стратегії. На даний час науковцями так і не досягнуто консенсусу стосовно категорії «стратегія». Так, деякі науковці, наприклад, Дж. Д. Хангер та Т. Л. Уїлен, вважають, що стратегія – це певний план дій в результаті реалізації якого компанія досягає довгострокових цілей. Беручи до уваги таку позицію вчених, ми можемо дійти висновку, що стратегія – це чітко визначена сукупність певних дій, які спрямовані на вирішення завдань досягнення визначених показників. Згідно трактування Дж. Д. Хангера та Т. Л. Уїлена стратегія не відображає поведінку компанії залежно від зміни ринкової ситуації. Інші науковці вважають, що стратегія – це комплекс принципів та правил, які приймає компанія відносно своєї поведінки на ринку. Вважаємо, що такий підхід є більш лояльним, проте, він, скоріш за все, має тактичний, а не стратегічний характер, адже відображає можливість компанії своєчасно реагувати на ринкові зміни. Досліджуючи категорію «стратегія» Г. Мінцбер визначає її через комбінацію п'яти «П»: план (стратегія як план); патерн (стратегія як принцип поведінки); позиція; перспектива; прийом (стратегія як маневрений прийом). В цілому можемо відзначити, що стратегія – це обраний суб'єктом економічних відносин спосіб дій для досягнення встановлених цілей, які визначені перспективами розвитку компанії, її внутрішніми факторами та зовнішніми можливостями.

В економічній науці поняття «конкурентна стратегія» розуміється, як сукупний набір певних правил та прийомів, що спрямовані на встановлення і зміцнення довгострокової конкурентної позиції компанії в конкретній галузі. Відповідно конкурентна стратегія суб'єкта економічних відносин націлена на досягнення конкурентних переваг, які спроможні забезпечити компанії максимізацію прибутку та завоювання лідируючих позицій у певному сегменті цільового ринку.

У теорії конкуренції наприкінці ХХ ст. сформувалися два основні підходи у процесі виявлення конкурентних переваг та визначення конкурентної стратегії: ринкове орієнтування та ресурсне орієнтування. Прихильники першого підходу вважають, що конкурентні переваги та лідируючі позиції компанії на ринку в довгостроковій перспективі визначаються саме чітким орієнтуванням суб'єкта економічних відносин на ринки збуту своєї продукції та застосуванням однієї універсальної стратегії: найменших сукупних витрат, диверсифікації та зосередження. М. Портер, який вперше сформував концепцію універсальних стратегій вважає, що універсальні стратегії визначають концептуальні підходи щодо формування конкурентних переваг підприємства та відмінностей його стратегічних позицій на ринку. Сутність запропонованого науковцем положення полягала в наступному: якщо кожна компанія буде займатися плануванням та слідувати рекомендаціям М. Портера, то конкуренція з часом стабілізується, а фірма, що прагне стати лідером у мінімізації витрат, яка використовує стратегію диференціації або ж концентрації (на вузькому сегменті ринку), з часом займе своє місце на ринку. Проте в сучасних умовах розвитку ринку модель Портера не забезпечує компаніям тих переваг, які надавала раніше. Використання даної моделі

забезпечить компанії лише можливість тримання свого бізнесу «на плаву». Для економічної науки модель Портера має вагомe значення, однак сьогодні вибір конкурентної стратегії з його позиції цілком не вирішує завдання формування ефективної конкурентної стратегії, адже ключові складові – це управління витратами. Також протягом 1980-х рр. ряд японських та американських компаній, таких як Wal-Mart, довели протилежність ідеям М. Портера та зробили те, що він вважав неможливим – одночасно мінімізували витрати та здійснили диференціацію, у результаті чого, стали лідерами в своїх галузях⁴²⁴.

Ж.-Ж. Ламбен схиляється до думки, що універсальні стратегії є базовими стратегіями розвитку, які сприяють поліпшенню ринкової позиції компанії або її захисту, відносно позицій конкурентів, інші науковці наголошують, що універсальні стратегії доцільно називати «конкурентні стратегії», адже вони визначають поведінку компанії стосовно конкурентів на певному сегменті цільового ринку⁴²⁵.

Прихильники другого підходу вважають, що чітке орієнтування компанії на ринки збуту продукції не спроможне забезпечити конкурентні переваги та лідируючі позиції підприємства на ринку в довгостроковій перспективі. Тому стратегія повинна базуватися на ресурсах, що є в наявності компанії та управлінні ними, тобто ринкова позиція суб'єкта економічних відносин визначається саме її ресурсним потенціалом. Вчені Е. Рюлі та Р. Холл наголошують, що конкурентоспроможність компанії залежить від вибору ресурсів та уміння своєчасно комбінувати їх. Обов'язково слід враховувати і фактор часу, особливо в галузях, що пов'язані з інноваційними технологіями.

На думку М. Портера, ключовою складовою в розробці та виборі стратегії розвитку компанії є уміння швидкої адаптації до конкурентного середовища. Автор стверджує, що конкурентне середовище компанії формується в результаті впливу на ринок різних факторів та являє собою сукупність різноманітних суб'єктів економічних відносин та взаємозв'язків між ними, які, в подальшому, визначають інтенсивність конкуренції на певному сегменті товарного ринку. До найвпливовіших факторів конкурентного середовища М. Портер відносить: ринкову владу продавців, ринкову владу покупців, загрозу появи нових конкурентів, загрозу появи товарів-субститутів та суперництво між конкурентами. Деякі фахівці пропонують виділяти ще один фактор – державна політика в області регулювання конкуренції⁴²⁶. Також при розробці та впровадженні стратегії компанія повинна враховувати модель ринкової структури (монополістична конкуренція, олігополія, монополія), структуру галузі та стадію життєвого циклу сегменту ринку.

Наразі ключовою складовою при виборі конкурентної стратегії компанії є наявність достовірної інформації відносно структурного сегменту ринку, основних конкурентів, а також оцінка потенціальних можливостей компанії.

Загалом можна виділити чотири основних типи конкурентних стратегій (Рис. 1).

При виборі будь-якої конкурентної стратегії компанія обов'язково повинна враховувати рівень впливу, як внутрішніх так і зовнішніх факторів маркетингового середовища, а також обрана стратегія повинна забезпечувати можливість компанії швидкої адаптації до мінливості ринкового середовища⁴²⁷.

Проте, враховуючи сучасні умови конкурентної боротьби та динаміку розвитку ринку, вважаємо за необхідне виділити ще один чинник, що здійснює ключовий вплив на формування конкурентних переваг компанії – це інновації. Адже для перемоги в

⁴²⁴ Козак Л. В. Теоретико-методичні підходи формування стратегічного бачення та цілей позиціонування продукції аграрних підприємств. Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія «Економіка». 2014 р. Випуск 25. С. 42-49.

⁴²⁵ Там само.

⁴²⁶ Красноручий А. А. Проблемы обеспечения конкурентоспособности участников рынка агропродовольственной продукции. Управление в социальных и экономических системах: материалы XIX международной научно-практической конференции, г. Минск, 18 мая 2010 г. / Минский ин-т управления; редкол.: Н. В. Суша. – Минск, 2010. С. 27-29.

⁴²⁷ Квятко Т. М. Методологічне значення сучасних теорій конкуренції для економічних досліджень. Актуальні проблеми інноваційної економіки. 2019. № 1. С. 56-64.

конкурентній боротьбі в майбутньому, компанії вже зараз потрібно застосовувати нові технології, як в сфері виробництва так і в управлінні. Саме за рахунок впровадження інновацій компанії має можливість в перспективі знизити собівартість виробництва та реалізації продукції, залучити нових потенційних споживачів та зайняти лідируючі позиції у відповідному сегменті ринку.

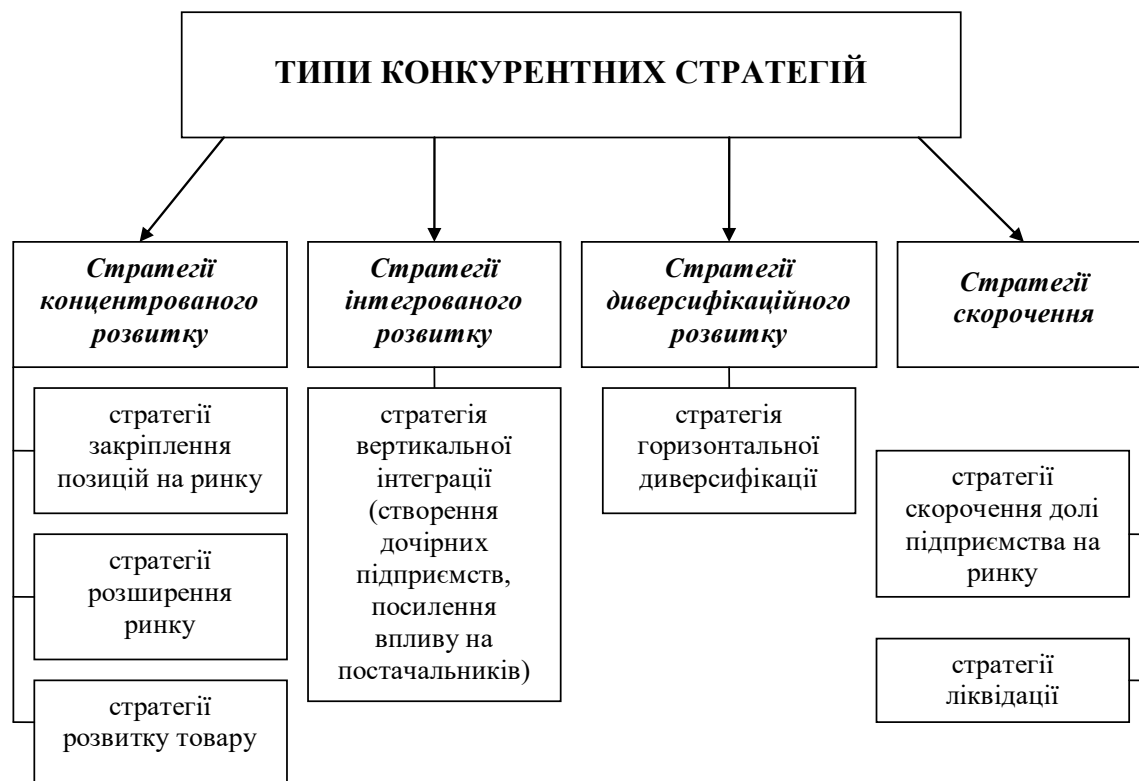


Рис. 1. Основні типи конкурентних стратегій

Загалом конкурентну стратегію, що включає інноваційні розробки можна охарактеризувати, як перспективний напрям розвитку компанії з використанням високотехнологічних досягнень та новітніх методів управління для формування конкурентних переваг та завоювання лідируючих позицій у відповідному секторі бізнесу^{428, 429}. При цьому для досягнення максимального ефекту діяльності компанії необхідно щоб її інноваційна стратегія була спрямована не лише на внутрішній процес виробництва та реалізації продукції, а й на складові зовнішньої системи (Рис. 2).

На основі проведених досліджень встановлено, що впровадження в компанії конкурентної стратегії з використанням інновацій повинне мати системний характер, тобто повинна бути чітка взаємодія всіх складових для того щоб система працювала максимально ефективно та забезпечила компанії довгострокові перспективи розвитку. Однак дану стратегію потрібно розглядати не лише як систему, а і як процес тому, що вона знаходиться постійно в стадії розвитку⁴³⁰. Так, в інноваційному стратегічному процесі доречно виділяти шість основних етапів:

1. Встановлення місії компанії з позиції інноваційно-стратегічного розвитку.
2. Визначення чинників, що мають вплив на процес інноваційної діяльності компанії.

⁴²⁸ Батюк Л. А. Транснаціоналізація національних економічних систем в умовах глобалізації. Вісник ХНТУСГ: економічні науки. Харків: ХНТУСГ. 2018. Вип. 200. С. 95-103.

⁴²⁹ Романюк А. І., Мандич О. В., Нікітіна О. М. Особливості впровадження маркетингових комунікацій в туристичні послуги. Вісник ХНТУСГ: економічні науки. Харків: ХНТУСГ. 2016. Вип. 174. С. 212-218.

⁴³⁰ Шибяєва Н. В. Еволюція спільної аграрної політики ЄС. Вісник ХНТУСГ: економічні науки. Харків: ХНТУСГ. 2015. Вип. 162. С. 306-315.

3. Розробка інноваційних стратегій.
4. Аналіз та вибір інноваційної стратегії.
5. Впровадження інноваційної стратегії.
6. Управління та контроль за процесом реалізації інноваційної стратегії.



Рис. 2. Сфери впливу конкурентної стратегії з використанням інновацій

Встановлення місії компанії з позиції інноваційно-стратегічного розвитку. Діяльність компанії, що визначена через призму цілей та задач повинна встановлюватися з позиції інноваційного розвитку, адже лише в результаті реалізації інноваційної стратегії, яка включає впровадження інноваційно-інвестиційної діяльності, суб'єкт економічних відносин може розраховувати на синергетичний ефект, отримання переваг в конкурентній боротьбі, посідання лідируючих позицій на ринку, збільшення долі ринку тощо.

Визначення чинників, що мають вплив на процес інноваційної діяльності компанії. На даному етапі компанія повинна оцінити наявні інноваційні ресурси та повноту їх використання, а також визначити можливості підвищення ефективності використання складових інноваційного потенціалу компанії. Для оцінки інноваційного потенціалу доцільно використовувати один із двох методичних підходів: детальний або діагностичний. У результаті використання першого підходу фахівцями здійснюється аналіз відхилень фактичних та нормативних показників інноваційного потенціалу компанії, а також визначаються сильні, що відповідають нормативній моделі, і слабкі, які не відповідають даній моделі, сторони потенціалу. При використанні другого підходу процес діагностики діяльності компанії здійснюють на основі розрахунку та порівняння ряду визначених показників⁴³¹. Як правило, у процесі діагностики використовують метод SWOT-аналізу. Деякі рідше компанії застосовують метод лінійної згортки, в якості основних критеріїв виступають оцінки експертів, на базі яких і проводять розрахунки. У результаті, інтегральна оцінка інноваційного потенціалу компанії базується на порівнянні комплексу показників, що характеризують її діяльність, інноваційний потенціал лідера галузі, ключових конкурентів та середніх значень по галузі, в якій функціонує суб'єкт економічних відносин.

⁴³¹ Іванов Ю. Б., Іванова О. Ю. Стратегія формування конкурентних переваг підприємства в умовах інтенсивної конкурентної боротьби. Проблеми економіки. 2012. № 4. С. 121-128.

За допомогою бенчмаркінгу фахівці найчастіше визначають позицію, яку сьогодні на ринку займає компанія серед конкурентів. Суть даних досліджень полягає в постійному моніторингу діяльності компанії, порівнянні окремих її процесів з бізнес-процесами компанії-лідера з метою отримання інформації щодо удосконалення своєї конкурентної стратегії та можливого виявлення резервів. Враховуючи, що наразі інноваційна складова виступає практично локомотивом розвитку конкурентної діяльності компанії, то в межах бенчмаркінгу доцільно виділяти бенчмаркінг інновацій. Саме він і дає можливість компанії визначити компанію-лідера на ринку, зрозуміти які помилки допускає організація і чому не може стати лідером в галузі, які зміни слід впровадити в практичну діяльність для того, щоб усунути помилки та підвищити ефективність своєї діяльності. Наразі велика кількість компаній для того щоб завоювати першість на ринку, використовує метод порівняльного аналізу, який виступає основою в процесі розробки та створення нових товарів та технологічних стратегій.

Розробка інноваційних стратегій. Найбільш розповсюджені види інноваційних стратегій можна класифікувати за такими ознаками:

1. Визначення основного чинника успіху:

- технологічні;
- маркетингові.

2. Стратегії інноваційної поведінки:

- віолентна стратегія (розробка та виробництво нового товару за рахунок матеріально-технічних можливостей компанії);
- патієнтна стратегія (розробка товару, що має специфічні характеристики для вузького сегмента ринку);
- експериментна стратегія (початкові етапи інноваційної діяльності);
- комутантна стратегія (імітація товару-новинки або пропозиція нового виду послуг на базі нової продукції).

3. Стратегії управлінської поведінки:

- наступальні – стратегія поглинання компанії, стратегія створення нового ринку, стратегія постійного удосконалення, стратегія порівняльних переваг, стратегія імітації;
- стабілізаційні – оборонна стратегія, традиційна стратегія, стратегія залежності, захисна стратегія, стратегія промислового шпигунства, селективна стратегія, проміжна стратегія.

Аналіз та вибір інноваційної стратегії. Вибір конкурентної стратегії розвитку компанії повинен ґрунтуватися на теорії прийняття рішень, тобто стратегія повинна максимально повно відповідати як економічним, так і неекономічним вимогам. Маркетологу слід визначити інтегральний критерій, за яким буде оцінено ефективність рішень, що приймаються перед тим, як розпочати вибір стратегії. Вважаємо, що під час процесу вибору інноваційної стратегії доцільно використовувати методи теорії прийняття рішень, в яких можна враховувати зміну впливу одного фактора на інший та на всю компанію в цілому.

Впровадження інноваційної стратегії. В процесі затвердження інноваційної стратегії маркетолог повинен враховувати високу долю ризиків, що притаманні інноваційним проектам. При цьому обов'язково варто виходити з того, що неможливо допускати більших ризиків, ніж дозволяє власний капітал компанії; інноваційні проекти повинні бути розраховані до найменших дрібниць, враховуючи і отриманий ефект від реалізованого проекту. Виділяють чотири типи інноваційних проектів: високопріоритетні; пріоритетні; тимчасово відхилені; відхилені. В залежності від того, як буде здійснюватися реалізація інноваційного проекту виділяють такі способи:

- а) поетапне впровадження планових дій;
- б) паралельна реалізація всіх типів інноваційних робіт;
- в) інтегральна форма реалізації проекту (матрична система організації).

Управління та контроль за процесом реалізації інноваційної стратегії. На даному етапі завданням маркетолога є визначення рівня виконаних задач та досягнення

встановлених цілей. Інтегральна оцінка ефективності стратегії визначається на основі віддачі вкладених інвестицій в проект та порівнянні фактичних показників з плановими.

Інноваційна стратегія покликана реалізувати на практиці систему дій, які направлені на формування особливостей компанії щодо виявлення, вивчення, відбору та адаптації ефективних інноваційних проектів, а також підбору відповідного рівня фахівців. Саме для цього використовують різні види комбінацій ефективних інноваційних рішень: продукту та послуги; процесу та технологій і т.д. Виникаючий при цьому інноваційний процес може суттєво відрізнятися за ступенем креативності нових ідей (від абсолютного дублювання до кардинальної новинки), за рівнем собівартості, за розміром очікуваного ефекту, за строками впровадження та отримання планових показників, за рівнем складності впровадження тощо. Враховуючи ситуацію, що склалася у відповідному сегменті цільового ринку, рівень забезпеченості компанії необхідними ресурсами, інноваційний потенціал суб'єкта економічних відносин, з часом організація формує власний набір чинників успішності, який реалізує в практичній діяльності, а також визначає джерела їх формування – нові ключові компетенції та комбінації ресурсів.

Сьогодні стратегії, що формуються на основі інноваційних процесів є запорукою ефективного розвитку компанії. Саме такі стратегії спрямовані на створення, утримання та збільшення кількості конкурентних переваг, а як наслідок – максимальне задоволення потреб споживачів, з однієї сторони, та всебітне використання можливостей виробництва, інноваційного та інтелектуального потенціалу, з іншої. У сучасних умовах економічного розвитку успішна діяльність компанії можлива лише в результаті створення механізму, який обов'язково повинен включати принципи безперервного процесу інноваційного розвитку.

Література

1. Козак Л. В. Теоретико-методичні підходи формування стратегічного бачення та цілей позиціонування продукції аграрних підприємств. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія»*. Серія «Економіка». 2014 р. Випуск 25. С. 42-49.
2. Красноручкий А. А. Проблемы обеспечения конкурентоспособности участников рынка агропродовольственной продукции. Управление в социальных и экономических системах: материалы XIX международной научно-практической конференции, г. Минск, 18 мая 2010 г. / Минский ин-т управления; редкол.: Н. В. Суша. – Минск, 2010. С. 27-29.
3. Квятко Т. М. Методологічне значення сучасних теорій конкуренції для економічних досліджень. *Актуальні проблеми інноваційної економіки*. 2019. № 1. С.5 6-64.
4. Батюк Л. А. Транснаціоналізація національних економічних систем в умовах глобалізації. *Вісник ХНТУСГ: економічні науки*. Харків: ХНТУСГ. 2018. Вип. 200. С. 95-103.
5. Романюк А. І., Мандич О. В., Нікітіна О. М. Особливості впровадження маркетингових комунікацій в туристичні послуги. *Вісник ХНТУСГ: економічні науки*. Харків: ХНТУСГ. 2016. Вип. 174. С. 212-218.
6. Шибасва Н. В. Еволюція спільної аграрної політики ЄС. *Вісник ХНТУСГ: економічні науки*. Харків: ХНТУСГ. 2015. Вип. 162. С. 306-315.
7. Іванов Ю. Б., Іванова О. Ю. Стратегія формування конкурентних переваг підприємства в умовах інтенсивної конкурентної боротьби. *Проблеми економіки*. 2012. № 4. С. 121-128.
8. Chen M.-J. & Miller D. (1994). Competitive Attack, Retaliation and Performance: An Expectancy-Valence Framework. *Strategic Management Journal*. Vol. 15. P. 85-102.
9. Porter M. *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Competitors*. N. Y., 1980.
10. Smith K. G., Grimm C. M., Gannon M. J. & Chen M.-J. (1991). Organizational Information Processing, Competitive Responses and Performance in the U. S. Domestic Airline Industry. *Academy of Management Journal*. Vol. 34 (1). P. 60-85.

2.11. ACTIVITIES OF CUSTOMS AUTHORITIES IN THE CONDITION OF CRISIS CAUSED BY THE COVID-19 PANDEMIC

2.11. ДІЯЛЬНІСТЬ МИТНИХ ОРГАНІВ В УМОВАХ КРИЗИ ВИКЛИКАНОЇ ПАНДЕМІЄЮ COVID-19

3 грудня 2019 року, коли були виявлені перші випадки захворювання, глобальна пандемія коронавірусу (COVID-19) поширювалась з драматичними наслідками для людей, урядів і компаній. Вона значно вплинула на соціально-економічні процеси в суспільстві. Хоча в найближчі місяці ми зможемо тільки попередньо оцінити наслідки цього впливу, можна припустити, що криза буде мати довгостроковий характер. Тому стає очевидним надзвичайне значення глобальної торгівлі та ініціатив, які підтримують потік товарів через кордони, особливо товарів першої необхідності. А відтак виникає і нагальна необхідність пристосування діяльності митних органів до нових реалій.

Слід відзначити всіх професіоналів, які пішли на ризик заради блага суспільства в таких умовах. Це не тільки фахівці в галузі медицини й охорони здоров'я. Митні служби також продовжували працювати в цій складній ситуації, щоб забезпечити безперебійну поставку товарів, включаючи медичне обладнання, й запобігти спробам контрабандистів, фальшивомонетників і злочинців ввезти незаконні, а іноді и небезпечні товари.

Пандемії визнані одним з основних глобальних катастрофічних ризиків для людського суспільства, але вони, безумовно, не єдині: серед іншого, стихійні лиха, війни і кібератаки, а також, в цілому, злочинне використання нових технологій. Знання про існування цих глобальних ризиків – це одне, але перетворення знань в дієву політику і заходи завжди було викликом для урядів. В цьому контексті як ніколи актуальними стають реалізація реформ діяльності митних органів для підтримки країни як з точки зору здоров'я і безпеки, так і з економічної точки зору.

Впровадження в діяльність митних органів сучасних процесів, заснованих на оцінці ризиків, допоможе забезпечити своєчасне прибуття товарів до місця призначення, а управління процесом оформлення дистанційно і в цифровому вигляді забезпечить захист здоров'я митників та трейдерів. Митні органи повинні діяти в інтересах сталого економічного зростання, підтримуючи належний баланс між дотриманням вимог і спрощенням процедур торгівлі. При дотриманні цього балансу державний і приватний сектори повинні взаємодіяти і спільно реагувати на кризові ситуації, а процеси повинні бути прозорими і послідовними у виконанні. Митні адміністрації та бізнес-середовище повинні співпрацювати один з одним, щоб отримати чітке уявлення про проблеми, з якими стикаються обидві сторони. Це дозволить митним органам ефективно здійснювати процеси і розробляти політику.

Нижче наведені деякі ключові рекомендації, які були названі Всесвітньою митною організацією (ВМО) і визнані необхідними для якомога безболісного подолання цієї кризи⁴³².

1. Прискорення критично важливих товарів: прискорене оформлення товарів, що безпосередньо допомагають подолати проблеми пов'язані зі спалахом коронавірусу. На офіційному веб-сайті ВМО представлені рекомендації щодо типової угоди Організації Об'єднаних Націй про прискорене оформлення основних медичних товарів і товарів першої необхідності.

2. Системи управління ризиками і обробка до прибуття: заохочування впровадження систем управління ризиками та процедур до прибуття з метою прискорення випуску вантажів з низьким рівнем ризику та зведення до мінімуму особистих контактів, що захистить як співробітників митниці, так і трейдерів. Хоча деякі заходи передбачаються тільки на тимчасовій основі під час пандемії, багато з них повинні стати частиною

⁴³² COVID-19 and its impact on Customs and trade. URL: <https://mag.wcoomd.org/magazine/wco-news-92-june-2020/covid-19-and-its-impact-on-customs-and-trade/>.

повсякденних операцій, а використання управління ризиками повинно стати інструментом в арсеналі кожної митної адміністрації. І системи управління ризиками, і профілювання ризиків є ключовими інструментами для спрощення процедур торгівлі з дотриманням вимог.

3. Зведення до мінімуму фізичних перевірок: для більш ефективного використання обмежених ресурсів перевірки митним органам слід скоротити несуттєві або нетермінові фізичні перевірки та натомість зосередитися на вантажах з високим ризиком.

4. Електронна подача документів: цифровізація ніколи не була так важлива, як зараз. Електронна передача митних декларацій та пов'язаних з ними документів необхідна для збереження соціального дистанціювання. Слід подбати про те, щоб перехід до цифровізації не повторював старі ручні процеси, засновані на паперових документах. Перехід до цифровізації повинен привести до повністю безпаперової транзакції без необхідності друкованих копій електронних декларацій, заміни ручних підписів на цифрові, тощо. Збереження ручних процесів не тільки призводить до значних затримок і витрат, але і в умовах поточної кризи COVID-19 піддає ризику як співробітників митниці, так і трейлерів через необхідність непотрібного фізичного контакту.

5. Продовження крайніх термінів для інших паперових процесів: інші несуттєві паперові процеси, які не вважаються критично важливими для безпеки, здоров'я і благополуччя повинні мати продовжені терміни. Прикладами є обробка дозволів, оплата зборів й інша звітність і процеси, не пов'язані безпосередньо з оформленням відвантаження.

6. Зниження тарифів: це необхідно для забезпечення швидкої доставки основних лікарських препаратів і обладнання, фармацевтичних товарів та продуктів харчування.

7. Відстрочка мит і зборів: передбачається можливість безпроцентної відстрочки сплати мит і зборів на час кризи, електронні платежі для податкових зборів і зниження потреби в паперових платежах.

Більшість країн зробили кроки по адаптації до нових реалій, і це знайшло відображення на місцях. Так, наприклад, на початку кризи пов'язаної з COVID-19 український уряд відреагував наступними митними заходами:

1. Тимчасове звільнення від імпортного ПДВ і митних зборів на лікарські засоби, вироби медичного призначення та/або медичне обладнання, необхідні для виконання заходів, спрямованих на запобігання появи і поширення, локалізацію та ліквідацію коронавірусних захворювань (COVID-19). Діє до останнього дня місяця, коли скасовується карантин COVID-19.

2. Митне оформлення таких товарів є пріоритетним і виконується в першу чергу; допускається подача попередньої або тимчасової декларації на поширення таких товарів відповідно до правил, встановлених Митним кодексом України; плата за виконання митних формальностей поза місцем знаходження митного органу або поза встановленим робочого часу для цих товарів не потрібно. Митне оформлення інших товарів здійснюється в звичайному режимі.

3. Призупинення митних перевірок до за винятком позапланових перевірок за певними виключеннями.

4. Тимчасове закриття всіх пунктів пропуску через кордон для в'їзду пасажирів в Україну та окремих пунктів пропуску через кордон та ін.⁴³³

Митна екологічна перевірка 2019 року, що проводилась Секретаріатом ВМО дає огляд основних світових тенденцій, що впливають на торгівлю, і їх потенційного впливу на роль, політику і практику митниці. Серед основних тенденцій були визначені зміна торгового середовища (зростання торгівлі послугами і нематеріальними активами, зміни в моделях торгівлі); розвиток електронної комерції; перехід до цифрової економіки; тощо⁴³⁴.

⁴³³ Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України, спрямованих на запобігання виникненню і поширенню коронавірусної хвороби (COVID-19)». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/530-20#Text>.

⁴³⁴ WCO Customs Environmental. URL:

<http://www.wcoomd.org/-/media/wco/public/global/pdf/about-us/wco-in-brief/environmental-scan.pdf?db=web>.

Враховуючи ці тенденції й такі події як пандемія COVID-19, першочерговою задачею для всі організацій і підприємств, зокрема, митних органів, стають заходи забезпечення безперервності бізнесу, які націлені на забезпечення діяльності під час кризи для підтримки критичних функцій і запобігання збоїв в роботі галузі й суспільства цілому. Для митниці це виражається в необхідності вживати заходи для мінімізації порушення термінів торгівлі, не обмежуючи діяльність правоохоронних органів і забезпечуючи доступність основних товарів для населення.

До планування безперервності бізнесу, яка визначається як «загальний процес розробки плану дій щодо забезпечення продовження бізнесу в разі кризової ситуації»⁴³⁵, закликає переглянута Кіотська конвенція. Для митниці це означає здатність забезпечувати збір мит і податків, контролювати товари і людей, які перетинають кордон, а також безперервне і швидке оформлення товарів в міжнародній торгівлі. В цілому, переглянута Кіотська конвенція націлена на розробку прогнозованих і прозорих митних процедур, заснованих, серед іншого, на використанні інформаційних технологій, управлінні ризиками, скоординованого з іншими урядовими установами підходу до контролю. Щоб забезпечити безперервність своєї діяльності, митниці необхідна переоцінка своїх стратегічних пріоритетів пошук нового балансу між функціями контролю і сприяння торгівлі при різних сценаріях.

Пріоритетні заходи для митних служб розробив і МВФ⁴³⁶. Ці заходи зосереджені в першу чергу на операціях, пов'язаних з мобілізацією доходів, полегшенням торгівлі та забезпеченням безпеки державних кордонів. Документ має на меті надання рекомендацій митним службам щодо прийняття екстрених заходів по збереженню міжнародних ланцюгів поставок і реалізації заходів з протидії кризі COVID-19.

Рекомендації визначають пріоритетні заходи в трьох областях: безперервність діяльності митних органів; реалізація заходів боротьби з кризою COVID-19; заходи з контролю і забезпечення нормативно-правової відповідності.

З метою забезпечення безперебійного функціонування життєво важливих міжнародних ланцюгів поставок, митним службам доводиться продовжувати здійснювати ключові функції в той час, коли чисельність їх персоналу може істотно скоротитися. З огляду на поточні обставини, необхідно зосередити увагу на:

1) розподілі керівних функцій і встановлення чіткого порядку підзвітності «по висхідній лінії» (наприклад, Міністерству фінансів) і «по низхідній лінії» (наприклад, регіональним митним відділенням);

2) визначенні, класифікації і розстановці пріоритетів в робочих процесах митних органів.

Щоб в першу чергу забезпечити управління в кризовій ситуації, в митних органах необхідно сформувати оперативну групу, що складається з керівників відповідної ланки і експертів, і наділити її повноваженнями приймати рішення з наступних питань:

– керівництво координацією відповідних заходів в портах і на кордоні у співпраці з іншими органами державної влади, які працюють в пунктах ввезення/вивезення, і митними службами інших країн. Адже митниця є правоохоронним органом, який відповідає за санкціонування (або заборону) ввезення і вивезення товарів;

– забезпечення поінформованості персоналу про порядок дій у разі можливого зараження і про підтримку з боку керівництва, на яку митник може розраховувати, включаючи, доступ до місць проведення тестування;

– забезпечення наявності, належного стану і надання персоналу у разі необхідності важливих допоміжних засобів для роботи (наприклад, транспортних засобів або засобів захисту), а також інформування персоналу про їх використання та експлуатацію;

⁴³⁵ Kyoto convention general annex guidelines. Chapter 7. Application of information and communication technology. URL: <http://www.wcoomd.org/-/media/wco/public/global/pdf/topics/wto-atf/dev/ict-guidelines.pdf?la=en>.

⁴³⁶ Priority Measures for Customs Administrations. URL: <https://www.imf.org/en/Publications/SPROLLS/covid19-special-notes>.

– розробка та впровадження принципів та процедур делегування повноважень і призначення заступників;

– робота із засобами масової інформації у співпраці з іншими корпоративними або державними департаментами комунікацій;

– координація організаційних процедур з надання пунктам пропуску через кордон ресурсів, необхідних для максимально безпечної та ефективної діяльності.

Для розстановки пріоритетів в робочих процесах можуть бути прийняті до уваги різні критерії, такі як заходи боротьби з кризою COVID-19, забезпечення безперервної роботи ланцюжків поставок, захист суспільства і забезпечення безпеки персоналу.

Країни повинні розглядати напрямки роботи ґрунтуючись на власних потребах і пріоритетах. Наприклад, керівництву митниці потрібно звернути особливу увагу на неосновні прикордонні пости, через які проходить вкрай малий обсяг товарів і пасажиропотік. Такі пости можуть бути закриті. Також окремі функції можуть бути сконцентровані на меншій кількості прикордонних постів.

Крім того, митні служби повинні вжити заходів щодо забезпечення безпеки персоналу в тісній співпраці з органами охорони здоров'я та іншими зацікавленими сторонами. Такі заходи допоможуть підвищити виявлення захворювання на ранній стадії і, при підозрі на захворювання, оперативно вжити заходів протидії. Превентивні заходи включають:

– заборона або обмеження входу на митні об'єкти трейдерів і відвідувачів з допомогою суворих перевірок на вході/виході, медичного контролю та записи імені і часу відвідин кожного відвідувача;

– введення робочих змін (поділ персоналу на зміни, щоб скоротити кількість осіб, які перебувають в приміщеннях митниці одночасно, таким чином знижуючи ризик зараження);

– впровадження максимально можливого фізичного дистанціювання;

– надання засобів захисту при необхідності особистих контактів;

– ведення щоденних звітів про відсутність на робочому місці, стан здоров'я персоналу і членів їх сімей, а також журналів обліку робочого часу (робочий час зміни, склад зміни, місце розташування, яке використовується приміщення/обладнання, подробиці роботи з дому, тощо).

Національні заходи політики, яка провадиться під час пандемії, включають в себе соціальне дистанціювання, прискорений порядок нарахування і, по можливості, зниження податків на імпорт товарів першої необхідності й імпортих товарів, пов'язаних з лікуванням COVID-19, підготовка даних, необхідних для підтримки прийняття рішень урядом і зменшення тягаря компаній, що знаходяться в скрутному економічному становищі, в тому числі за рахунок подальшого спрощення процедур торгівлі та зниження транзакційних витрат торгівлі.

Соціальне дистанціювання має послідовно поширюватися на всіх громадян, посадових осіб і трейдерів, які перебувають в підконтрольних митниці пунктах, зонах і приміщеннях. Митні служби повинні передбачити припинення або суттєве скорочення числа некритичних особистих зустрічей і, при необхідності, перехід на он-лайн наради. Митним органам також слід розглянути можливість створення гнучких умов, що дозволяють персоналу і трейдерам працювати віддалено (тобто не в офісі або на митному складі). Такі заходи зазвичай включають в себе:

– відтермінування або скасування навчальних та інших заходів, що передбачають велике скупчення людей, а також, по можливості, зміна методів роботи за рахунок використання он-лайн інструментів;

– підтримку віддаленого режиму роботи персоналу, якому не потрібно фізично бути присутнім в офісі;

– дозвіл заповнення митних декларацій в зручних для трейдерів офісах незалежно від місця розташування вантажу;

– дозвіл попереднього випуску вантажу з митним забезпеченням спірних позицій і відстрочка врегулювання спору/розгляду справи;

- встановлення процедур прийому підтверджуючих документів без підпису / печатки;
- впровадження відкладеного надання підтверджуючих документів з пролонгованою датою виконання;
- проведення документарних перевірок замість пост-митного контролю на місці;
- висока пріоритизація ІТ-підтримки з метою максимізації використання існуючих систем ІКТ, включаючи електронну подачу всіх підтверджуючих документів (у форматі PDF), електронну оплату будь-яких пов'язаних з митницею зобов'язань й мит і тимчасовий прийом електронних декларацій в тих країнах, де потрібна подача декларації на паперовому носії для початку електронної обробки; всі ці заходи вживаються з метою призупинити особисті контакти.

Необхідно прийняти спрощений і, по можливості, пільговий податковий режим щодо товарів першої необхідності й імпортованих товарів, пов'язаних з лікуванням COVID-19. Товари першої необхідності повинні оформлятися в прискореному порядку за рахунок застосування спрощених процедур митного оформлення, які можуть бути аналогічними процедурам, що застосовуються щодо швидкопсувних товарів, крім того має передбачатись негайне митне вивільнення. У разі звільнення від митного оформлення, такі товари мають маркуватись за допомогою класифікатора кодів Гармонізованої системи (ГС) і вноситись в список звільнених від митного оформлення товарів до того, як митниця застосує процедуру звільнення від мит / податків. Крім того, необхідно генерувати дані, збір і облік яких відбувається на щоденній основі. Для реалізації цих заходів митниця спільно з органами охорони здоров'я повинна визначити перелік основних препаратів і медичного обладнання, необхідних для боротьби з пандемією. Вони також повинні визначити легальних імпортерів і налагодити з ними тісну співпрацю з метою спрощення імпорту цих товарів без ослаблення належного контролю. Можна послатися на довідковий класифікатор кодів ГС для товарів медичного призначення відповідно з рекомендацією Всесвітньої митної організації⁴³⁷.

Що стосується спрощення процедур торгівлі та зниження транзакційних витрат, нижче наведені заходи, які слід прийняти до уваги митниці для пом'якшення обмежень для ланцюгів поставок, головним чином товарів першої необхідності і товарів, пов'язаних з лікуванням COVID-19:

1. Перегляд імпортованих/транзитних документіваних вимог і процедур з метою їх спрощення та раціоналізації. Митним службам рекомендується скористатися кризою для спрощення ключових процедур, що може сприяти загальному спрощенню процедур після кризи.

2. Перегляд і реалізація прискореної видачі дозволів на імпорт та процесу видачі ліцензії у відповідних державних відомствах, а також створення гарячої лінії з Міністерством охорони здоров'я та іншими відповідними відомствами з метою швидкої перевірки даних імпортованих ліцензій (багато митних служб вже здійснюють електронну перевірку дозволів і ліцензій, але гаряча лінія може бути створена в якості екстреного заходу).

3. Якщо митна служба вважає, що процедури отримання дозволів і ліцензування державного відомства створюють труднощі (наприклад, повинні пройти затвердження на декількох рівнях, є складними і вимагають багато часу), за погодженням з такими відомствами та Мінфіном, слід розглянути можливість застосування відкладеної подачі таких документів з гнучкими датами виконання або тимчасової відмови від таких вимог.

4. Формування групи потенційно довірених трейдерів (імпортерів, які сумлінно дотримуються нормативних вимог), яким митне оформлення надається в прискореному режимі на підставі досвіду дотримання ними нормативних вимог, включаючи можливість оформлення періодичної декларації замість декларації за кожною операцією.

⁴³⁷ HS classification reference for Covid-19 medical supplies. URL: http://www.wcoomd.org/-/media/wco/public/global/pdf/topics/facilitation/activities-and-programmes/natural-disaster/covid_19/hs-classification-reference_en.pdf?la=en

5. Допущення, наскільки можливо, проведення процедур митного оформлення до прибуття товарів, щоб забезпечити їх негайне митне вивільнення після прибуття в країну і запобігання зниженню пропускної здатності в пунктах пропуску через кордон.

6. Надання гнучких механізмів оплати.

7. Співпраця з митними службами країн-експортерів з метою отримання інформації про експорт для виконання документованих вимог.

8. Підготовка щоденних звітів по торговим і бюджетним даними для Мінфіну, в тому числі за втратами доходів внаслідок звільнення від сплати мит / податків.

У той же час процес спрощення процедур торгівлі має бути об'єктом управління ризиками на основі оцінки загального рівня ризику, який представляє трейдер. Це скоріше за все виявиться більш проблематичним в сценарії кризи COVID-19. Основним критерієм буде встановлення правильного балансу між спрощенням процедур і забезпеченням нормативно-правової відповідності.

Збереження стримуючого впливу заходів митного контролю важливо навіть в період пандемії. Це не означає, що митниця повинна (і може) зберігати той же рівень контролю або посилити його; він буде залежати від класифікації напрямків роботи відповідно до національних пріоритетів. Таким чином, митниця повинна розглянути можливість підстроювання інтенсивності і вибіркової своєї інспекційної діяльності з метою досягнення стримуючого впливу і сприяння підтримці дотримання митних правил при забезпеченні безперервного руху товарів. Ефективна комунікація буде грати важливу роль у сприянні підтримці дотримання правових норм.

Митниця повинна продовжувати виявляти випадки контрабанди та шахрайства на щоденній основі і негайно вживати заходів щодо таких випадків; незважаючи на обмеження, важливо виділити ресурси на даний вид діяльності. У період кризи високі митні ризики, пов'язані з шахрайством; до них відносяться контрабанда і торгівля нелегальними товарами. Наприклад, уже повідомлялося про випадки ввезення підроблених товарів, некондиційної продукції, а також крадіжки засобів захисту. Забезпечення безпеки руху товарів повинно залишатися основною метою митниці, враховуючи руйнівну дію серйозних порушень міжнародного ланцюга поставок.

Висновки. Вкрай необхідно, щоб митні служби діяли на випередження і допомагали в боротьбі пандемією, яка швидко поширюється, і з якою в даний час стикаються країни по всьому світу. Ефективність епідеміологічних, соціальних, економічних і бюджетних заходів в боротьбі з COVID-19 залежить не тільки від конкретних заходів, що реалізуються урядами, а й від їх своєчасності. Митна служба є важливим органом, який допомагає зберігати життя людей за рахунок забезпечення надійності міжнародних ланцюгів поставок, особливо в частині імпорту товарів першої необхідності, в тому числі пов'язаних з лікуванням COVID-19, а також забезпечує безпеку економіки, податкових надходжень, і служить іншим цілям. Пріоритетними напрямками забезпечення ефективною діяльністю митних органів в умовах коронакризи можна назвати забезпечення безперервності діяльності митних органів, реалізація національних заходів боротьби з кризою COVID-19 в митних органах і заходи щодо контролю і забезпечення дотримання нормативно-правових вимог. В період глобальних потрясінь ключова роль митної служби в забезпеченні національної безпеки та добробуту зумовлює необхідність її постійної модернізації, швидкої адаптивності до мінливих умов, перехід до цифрової митної служби, заснованої на оцінці ризиків, зі збалансованим акцентом на спрощення процедур торгівлі та дотриманні вимог.

Література

1. COVID-19 and its impact on Customs and trade. URL: <https://mag.wcoomd.org/magazine/wco-news-92-june-2020/covid-19-and-its-impact-on-customs-and-trade/>.

2. HS classification reference for Covid-19 medical supplies. URL:

http://www.wcoomd.org/-/media/wco/public/global/pdf/topics/facilitation/activities-and-programmes/natural-disaster/covid_19/hs-classification-reference_en.pdf?la=en.

3. Kyoto convention general annex guidelines. Chapter 7. Application of information and communication technology. URL:

<http://www.wcoomd.org/-/media/wco/public/global/pdf/topics/wto-atf/dev/ict-guidlines.pdf?la=en>.

4. Priority Measures for Customs Administrations. URL:

<https://www.imf.org/en/Publications/SPROLLS/covid19-special-notes>.

5. WCO Customs Environmental. URL:

<http://www.wcoomd.org/-/media/wco/public/global/pdf/about-us/wco-in-brief/environmental-scan.pdf?db=web>.

6. Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України, спрямованих на запобігання виникненню і поширенню коронавірусної хвороби (COVID-19)». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/530-20#Text>.

2.12. THE IMPACT OF INFORMATION AND DIGITAL TECHNOLOGIES ON MODERN ECONOMIC DEVELOPMENT

2.12. ВПЛИВ ІНФОРМАЦІЇ ТА ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА СУЧАСНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗВИТОК

Незаперечним є факт, що своєрідним мегатрендом у розвитку світової економіки є процеси цифрової трансформації. Саме вони, незважаючи на непрості часи цивілізаційного шоку в умовах пандемії, є важливим чинником сучасної політичної та економічної динаміки. Бурхливий розвиток цифрових технологій та їх проникнення в різні сфери людського життя докорінним чином змінюють світ, відкривають нові можливості для розвитку суспільства. Цифрова епоха змінює підхід до здійснення господарської діяльності, демонструючи принципово нові якісні риси економіки нового типу. Цифровізація стала тріумфом розвитку так званого інформаційного суспільства.

Формування інформаційного суспільства супроводжується такими спільними світовими тенденціями як глобалізація соціального простору, інформатизація всіх сфер життя суспільства і людини, розвиток суспільства і особистості на основі знань, високих технологій, ефективного використання інформації. Інформація інкорпорується в процес виробництва і споживання як орієнтуюче знання, як інформаційна потреба суспільства, стає провідним виробничим ресурсом.

Інформація внаслідок розвитку науково-технічного прогресу докорінно змінює структури соціальної дійсності та сучасного виробництва, стає невичерпним ресурсом цивілізації, який в процесі споживання не втрачає своїх якостей. Вона перетворюється на об'єкт ринкових відносин і набуває якостей товару. Така роль інформації в житті інформаційного суспільства обумовлена на думку У. Бека тим, що в «сучасних умовах виникає єдиний світ – не як визнання різноманіття, взаємної відкритості, а навпаки, як єдиний товарний світ. У цьому світі локальні культури і цінності втрачають корені та замінюються символами товарного світу, які беруться з рекламного та іміджного дизайну мультинаціональних концернів. Буття стає дизайном – причому скрізь»⁴³⁸.

Найважливіший інформаційний ресурс суспільства є основою будь-якої людської діяльності та важливою формою внутрішньоцивілізаційних обмінів. З огляду на зростання значення інформаційних обмінів на всіх рівнях еволюції соціальної структури суспільства наприкінці ХХ – на початку ХХІ століття, цей етап його розвитку найчастіше називають інформаційним. Р. В. Яковенко слушно розглядає інформацію як канву розвитку політичних та економічних подій сучасного світу в межах інформаційного суспільства. Залежно від рівня розвитку суспільства, зазначає він, інформація має специфічні форми прояву, по-різному впливає на процеси соціально-економічної розбудови як кожної окремої країни, так і всього світового господарства⁴³⁹.

Різноманітні підходи до наукового визначення інформації, її значення і ролі у суспільному житті відображено у роботах Дж. Акерлофа, Д. Белла, У. Бека, Ж. Бодрийяра, Л. Бриллюена, Н. Вінера, В. Готта, І. Земана, Г. Лассуела, У. Ека, М. Кастельса, Г. Кастлера, І. Масуди, М. Маклюена, У. Мартіна, А. Моля, Ч. Огсуда та У. Шрамма, С. Леша, Ю. Лотмана, Дж. Стіглер, Е. Тоффлера, У. Ешбі, А. Урсула, Р. Хартлі, К. Шеннона, М. де Флера, Ф. Фукуями та інших. На пострадянському просторі проблеми використання інформації досліджували А. А. Алексеев, В. М. Андрієнко, Г. Т. Артамонова, Т. А. Береза, Л. В. Березовець, Ю. М. Бажал, В. М. Вовк, О. Л. Вартанова, В. В. Вітлінський, В. М. Геєць, В. Д. Гавловський, А. С. Гальчинський, М. Г. Гузь, М. Г. Делягін, М. С. Демкова, Я. А. Жаліло, В. Я. Заруба, В. Л. Іноземцев, С. Т. Кара-Мурза, А. В. Колодюк, І. Б. Колиушко, Р. А. Калюжний, Т. С. Клебанова, М. О. Кизим, Б. Є. Кваснюк, Н. І. Костін, В. І. Лисицький, І. Г. Лук'яненко, Ю. Г. Лисенко, Л. Г. Мельник, І. С. Мелюхін,

⁴³⁸ Бек У. Что такое глобализация? М.: Прогресс-Традиция, 2001. – С. 20-21.

⁴³⁹ Яковенко Р. В. Національна економіка: навч. посіб. Кіровоград: Пік, 2009. С. 97.

В. М. Порохня, А. І. Ракитов, С. І. Романенко, Г. Л. Смолян, М. І. Скрипниченко, Д. С. Черешкін, А. А. Чернов, О. І. Черняк, А. М. Єріна, В. І. Єлейко, В. С. Цимбалюк, Р. В. Яковенко та багато інших науковців. Проте, необхідно зазначити, що на даний час дослідження впливу інформації на економічні процеси у сучасному нестабільному світі, що переживає пандемію коронавірусу, є особливо актуальним та заслуговує на особливу увагу. Це визначило мету даної роботи – дослідити роль інформації та цифрових технологій у сучасних трансформаційних перетвореннях фізично-аналогової економіки світу на економіку нового типу, що ґрунтується на диджиталізації.

Насамперед, необхідно розглянути саме визначення інформації. Інформація як абстрактне поняття має різні значення залежно від контексту розгляду. Етимологічно слово «інформація» (від латинського *informatio*, що в перекладі означає відомості, роз'яснення) пов'язане з дієсловом *informo*, яке значеннєво розтлумачується у двох аспектах: 1) «формувати, надавати вигляду»; 2) «навчати, виховувати».

Існує багато різноманітних дефініцій. У загальному вигляді інформація визначається як наукове поняття, суть якого полягає в обміні повідомленнями між людьми, людиною та технікою, між технічними засобами⁴⁴⁰.

Із моменту свого виникнення інформація завжди була пов'язаною з фундаментальними філософськими питаннями: співвідношенням буття, мислення і мовлення, функціонуванням живої та неживої природи, комунікаціями в людському суспільстві та кібернетичній сфері, створенням та функціонуванням систем штучного інтелекту, віртуальної реальності, комп'ютером, Інтернетом. Особливість інформації полягає у тому, що вона є сполучною ланкою для усіх зазначених процесів. Використання інформації в усіх цих сферах базується не на індивідуальному сприйнятті, не на використанні понятійних відтінків терміну, а на актуалізації різних спеціальних аспектів одного того ж феномену⁴⁴¹.

Іноді поняття „інформація”, „дані”, „знання” часто використовуються як взаємозамінні, тому що факти, які на одному рівні сприймаються як інформація, на вищому рівні можуть використовуватись як дані для подальшого аналізу, на основі яких робляться важливі висновки і прогнози. Проте вихідні дані замінити нічим не можна. Інформація додає вартості не лише праці або капіталу, але й демонструє ознаки самозростання своєї цінності. Дані – це сукупність фактів, не пов'язаних між собою. Дані, як свідчить досвід, можуть бути перетворені на інформацію шляхом аналізу, виявлення зв'язків, виділення найважливіших фактів, їхнього синтезу, тобто у процесі роботи з ними. В інформації більше цінності, ніж у даних; інформація – це дані, які трансформувалися у значущу форму, придатну для доцільного використання. Інформаційні блоки, у свою чергу, можуть бути оброблені, перетворені на цілісний корпус знань⁴⁴². Пітер Друкер розглядає знання як здатність людини застосовувати інформацію до конкретної роботи⁴⁴³.

У контексті економіки використовується поняття економічної інформації, яку трактують як інформацію про суспільні процеси виробництва, обміну, розподілу, нагромадження та споживання матеріальних та інших благ. Це ті повідомлення, знання, які беруться з економічних даних⁴⁴⁴.

В інформаційному суспільстві сфера знань стає своєрідним стрижнем, навколо якого створюються нові технології; здійснюються процеси економічної, культурної, політичної глобалізації; зростає роль освіти, а методології та технології навчання стають об'єктами дослідження та модернізації. У світовій господарській практиці формується нова парадигма

⁴⁴⁰ Абрамов С. И. Инвестирование. М.: Центр экономики и маркетинга, 2000.

⁴⁴¹ Философский энциклопедический словарь. М.: Инфра, 2001.

⁴⁴² Чухно А. А. Твори: у 3 т. / НАН України, Київ. нац. ун-т ім. Т. Шевченка, Наук.-дослід. фін. ін-т при М-ві фін. України. К., 2006. Т. 2: Інформаційна постіндустріальна економіка: теорія і практика. С. 118.

⁴⁴³ Друкер П. Ф. Управление, нацеленное на результаты. Пер. с англ. М.: Технологическая школа бизнеса, 1994.

⁴⁴⁴ Экономико-математический словарь: Словарь современной экономической науки. 5-е изд., переработ. и дополн. М.: Дело, 2003.

росту ефективності сучасного виробництва на базі використання інформації, знань та інновацій.

У сфері виробництва і споживання у сучасному світі домінує інформація, інформаційна продукція, інформаційні технології та комунікації. Виникла інформаційна індустрія та глобальна мережа як результат революції в галузі інформаційних технологій, зароджується нова економічна система. «Інформація і знання завжди були важливими складовими економічного зростання, а розвиток технологій зумовлював зростання продуктивності, рівня життя, вдосконалення форм економічної організації. Поява нової технологічної парадигми, яка базується на більш потужних та гнучких інформаційних технологіях, зробила можливим процес перетворення інформації ... на продукт виробничого процесу. Точніше, продуктами нової індустрії інформаційних технологій стають пристрої для обробки інформації або сам процес аналізу і обробки інформації»⁴⁴⁵.

Всезагальність цих процесів підвищує інтерес науковців до теоретичного осмислення особливостей інформації як конкретної форми буття, що справляє суттєвий вплив на розвиток інформаційно-комунікаційних технологій, на трансформацію соціально-економічних, політичних і культурних структур суспільства та формує новий світовий порядок.

З огляду на використання інформації у сучасній економіці інформаційного суспільства чітко виявляються наступні риси:

- інформаційний ресурс є невід'ємним фактором будь-якого виробництва, фундаментальним ресурсом постіндустріальної економіки;
- продукування інформації перетворилося на самостійну виробничу галузь, тобто вид економічної діяльності, що набув вигляду інформаційної індустрії;
- інформація є єдиним необмеженим економічним ресурсом, який не споживається в процесі виробництва, а, навпаки, має здатність до зростання, уточнення, самоудосконалення та самозростання цінності;
- інформація є об'єктом активного обміну у суспільних комунікаціях, перетворившись на товар;
- інформація в сучасних умовах стає одним із найважливіших чинників у конкурентній боротьбі між суб'єктами економіки на різних рівнях господарювання;
- інформацію доречно виділити як складову сучасного ринкового механізму, який поряд із ціною та корисністю впливає на визначення оптимального стану національних економік та їх рівновагу.

Науковці та практики інформацію розглядають у нерозривній єдності з комп'ютерними системами, які забезпечують її збір, реєстрацію, зберігання, передачу й перетворення. Комп'ютерні пристрої не створюють інформацію з нічого, але вони здатні надзвичайно швидко сприймати, сортувати, аналізувати та інтерпретувати її за допомогою програмних засобів, розроблених людиною. Великого значення набувають інформаційні технології, які базуються на застосуванні комп'ютерів, об'єднаних в комп'ютерну мережу, на активній участі користувачів в інформаційному процесі, високому рівні «дружнього» інтерфейсу користувача, широкому використанні пакетів прикладних програм загального призначення, доступі до віддалених баз даних.

Комп'ютерні мережі надають вільний доступ до централізованих інформаційних служб, таких як каталоги бібліотек, бази даних юридичної або медичної інформації, а також зв'язок між підприємствами бізнесу, з одного боку, та їх замовниками та постачальниками, з іншого. Вони забезпечують також далекий двосторонній персональний зв'язок між окремими абонентами, зв'язок з системами виробничої автоматизації, банкоматів і терміналів для роздрібною торгівлі. Комп'ютерні мережі прискорили процес поширення інформації в сучасному суспільстві, революціонізували цей процес, переводячи його на принципово іншу основу.

⁴⁴⁵ Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура / Пер. с англ. под науч. ред. О. И. Шкаратана; Гос. ун-т. Высш. шк. экономики. М., 2000. С. 117.

Доступ до таких джерел інформації, як бази даних, електронні дошки оголошень і глобальна служба WWW, за допомогою комп'ютерних мереж може здійснюватися майже миттєво з одночасною розсилкою електронних повідомлень тисячам користувачів комп'ютерів. Мережі об'єднуються та інтегруються одна з одною в локальні та глобальні всевітні структури Інтернет, що являють собою унікальні технології роботи з інформацією. Нині користувачами всевітньої комп'ютерної мережі є мільйони людей різних національностей, уподобань та віросповідань, що мешкають у різних куточках світу. Але мають швидкий доступ до мереж.

На сьогоднішній день немає жодної країни, яка б не була інтегрована в мережу Інтернет. Всесвітня комп'ютерна мережа Інтернет є продуктом людської діяльності, глобальною ієрархічною технічною системою, яка самоорганізується і еволюціонує.

Поява та розвиток мережі Інтернет, удосконалення інформаційних технологій, систем, стандартів їхньої взаємодії призвели до створення нового бізнесового напрямку – електронного бізнесу. Електронний бізнес визначається як безперервна оптимізація продуктів та послуг організації, а також виробничих зв'язків через застосування цифрових технологій і використання Інтернету як первинного засобу комунікацій. Це може бути будь-яка діяльність, що використовує можливості глобальних інформаційних мереж для проведення комерційної діяльності.

Функціонування сучасної банківської системи унеможливлене без участі віртуальних банківських операцій, які здійснюються шляхом скеровування віртуальних фінансових потоків. Цей факт можна віднести до діяльності транснаціональних, трансконтинентальних банківських конгломератів, банків у окремих регіонах та країнах.

Використання Інтернету сприяє перетворенню компаній, підприємств і організацій на мережеві структури, в яких покращується використання всіх ресурсів, підвищується гнучкість і адаптивність до зовнішніх і внутрішніх проблем, збільшується конкурентоспроможність. Йде розвиток мережевих стандартів взаємодії та управління, що сприяє розширенню легітимності і престижу, посиленню контролю над зовнішнім середовищем, економічними результатами. Великий вплив на мережеву економіку здійснюють засоби колективної роботи географічно розподілених учасників спільної діяльності, які сприяють економії коштів на переміщення людей. Технологія «інтелектуального агента» створює ефект постійної присутності в мережі інформаційного робота, запрограмованого на пошук людей і організацій відповідно до заданих критеріїв, що дозволяє знизити інформаційне навантаження учасників мережевої економіки, збільшити швидкість та ефективність процедур встановлення контактів, проведення переговорів, укладання угод.

У мережу Інтернет переміщуються різні види соціально-економічної діяльності. Міжнародні і національні організації стимулюють перенесення традиційних видів діяльності в Інтернет. У країнах, які входять до складу Європейської комісії, діють національні програми розвитку різних елементів мережевої економіки, а саме: електронної комерції, методів дистанційної роботи. Йде процес мережевої модернізації фінансово-промислових груп, міжнародних об'єднань, ринків, перетворення традиційних організацій в мережеві структури. На практиці процес мережевої модернізації існуючих організацій відбувається з активним використанням інформаційних технологій, зі зменшенням частки традиційних форм управління за рахунок збільшення частки колективних форм. Зменшуються витрати, пов'язані з підключенням до мережі та переміщенням між офісами різних учасників спільної діяльності. Створюються гнучкі фірми та віртуальні робочі колективи виконавців, які не зв'язані територіально і можуть спілкуватися один з одним та з замовниками за допомогою систем мобільного зв'язку. Легкість, з якою користувачі віртуальних фірм можуть публікувати інформацію та отримувати доступ до створених інформаційних ресурсів, дозволяє знизити витрати на формування і підтримку внутрішнього інформаційного середовища. Заснований на Інтернет-технологіях внутрішньофірмовий «інформаційний простір» має властивість «керованої прозорості».

Використовується така форма організації праці як «запозичення ресурсів іззовні» або аутсорсинг. Вона означає виконання сторонньою організацією деяких завдань або бізнес-процесів, які не є профільними для бізнесу компанії, але необхідні для її функціонування. На аутсорсинг можуть бути передані такі бізнес-процеси як управління персоналом, бухгалтерський облік, маркетинг, реклама, логістика. Це – спосіб оптимізації діяльності підприємства за рахунок зосередження зусиль на основній діяльності з передачею непрофільних функцій і корпоративних ролей зовнішнім спеціалізованим компаніям.

Посилюється гнучкість в управлінні ресурсами, полегшуючи доступ до нових технологій і знань. Компаніям не потрібно непокоїтися про скорочення чисельності співробітників при зміні ситуації на ринку, про перепрофілювання діяльності, зменшення обсягів виробництва. Можливо уникнути витрат на інвестування в програмне забезпечення і оснащення, скоротити витрати на утримання офісу і апарату управління, технічну підтримку бізнес-процесів. Вузька спеціалізація в предметній галузі, постійне підвищення кваліфікації персоналу, інвестування у розвиток відповідних технологій дозволяє компаніям-постачальникам забезпечити надійне і якісне виконання функцій, які передаються їм на аутсорсинг. Завдяки виконанню однотипних операцій для багатьох клієнтів постачальник може утримувати конкурентоспроможні ціни на свої послуги.

Відбувається модернізація комерційної інфраструктури за допомогою Інтернет-технологій, яка отримала назву «електронної комерції» (E-commerce). До електронної комерції відносять електронний обмін інформацією (Electronic Data Interchange, EDI), електронний рух капіталу (Electronic Funds Transfer, EFS), електронну торгівлю (E-Trade), електронні гроші (E-Cash), електронний маркетинг (E-Marketing), електронний банкінг (E-Banking), електронні страхові послуги (E-Insurance) тощо.

Електронна комерція вивила себе як потужний засіб ведення бізнесу в глобальному масштабі. Це дозволяє компаніям ефективніше взаємодіяти з постачальниками та швидше реагувати на запити й очікування замовників. Компанії здатні обирати постачальників незалежно від географічного розташування, а також мають можливість виходу на глобальний ринок зі своїми товарами та послугами. Системи електронної комерції дозволяють покупцю не спілкуватися з продавцем, не витратити час на блукання магазинами, мати більш повну інформацію про товари. Продавець може швидше реагувати на зміну попиту, аналізувати поведінку покупців, економити кошти на персоналі, оренді приміщень. Найбільш поширеним елементом електронної роздрібної торгівлі є Інтернет-магазини та Інтернет-аукціони, які пропонують широкий спектр товарів та послуг споживачам, кількість яких складає мільйони.

Гіпермедійна природа Інтернету характеризується високою ефективністю у представленні та засвоєнні інформації, що значно посилює взаємозв'язки підприємств і споживачів. Інтернет виконує роль глобального електронного ринку, даючи змогу укласти угоди, здійснювати покупки та проводити платежі. Мережа сприяє зміщенню акцентів взаємодії між виробниками та споживачами. Інтернет як глобальний засіб комунікації значно змінює просторовий та тимчасовий масштаби ведення комерції. Вартість інформації дозволяє навіть найменшим постачальникам досягати глобальної присутності та займатися бізнесом у світовому масштабі. Замовники отримують можливість глобального вибору із усіх потенційних постачальників, які пропонують товари або послуги незалежно від географічного розташування. Відстань між продавцем та покупцем грає роль лише з точки зору транспортних витрат на етапі доставки товару.

Скорочується час на пошук партнерів, прийняття рішень, здійснення угод, розробку нової продукції. Інформація і послуги доступні цілодобово без часової затримки та витрат на розповсюдження. Значно скорочуються трансакційні витрати, пов'язані з налагодженням і підтримкою взаємодії між компаніями, їх замовниками й постачальниками. Вартість комунікацій стає мінімальною, а функціональність і масштабність зростають. Компанії одержують докладну інформацію про запити кожного індивідуального замовника й автоматично надають продукти й послуги відповідно до індивідуальних вимог. Прикладом

цього може служити персональне представлення web-сайту для клієнтів або партнерів компанії. Міжкомп'ютерний обмін діловими, комерційними та фінансовими електронними документами, наприклад, замовленнями, платіжними інструкціями, контрактними пропозиціями, накладними, квитанціями виконується прозоро та неупереджено.

Обмін даними забезпечує оперативну взаємодію торговельних партнерів (клієнтів, постачальників, торговельних посередників, експедиторів тощо) на всіх етапах підготовки торговельної угоди, укладення контракту і реалізації постачання. На етапі оплати контракту і переказу грошових коштів електронний обмін даними для комерційних цілей може взаємодіяти зі службою електронного обміну фінансовими документами. Така взаємодія створює для покупців (клієнтів) ефективне середовище під час виконання всіх торговельно-платіжних операцій, таких як онлайн-переглядів каталогів торговельних пропозицій, товарів і послуг на ринку; вибір в інтерактивному режимі потрібного товару або послуги, уточнення умов: вартості й термінів постачання, торговельних знижок, гарантійних і сервісних зобов'язань; онлайн-замовлень товару чи послуги або запит контрактної пропозиції, погодження й укладення контракту; оперативний контроль за постачанням товару; одержання за допомогою електронної пошти супровідних документів: накладних, фактур, комплектуючих відомостей та ін.; підтвердження завершення постачання товару або послуги, виставлення й оплата рахунків; виконання банківсько-кредитних і платіжних операцій.

На сучасному етапі розрізняють такі основні види прикладних служб як он-лайнові бази даних для діалогового пошуку інформації та видачі довідок і різних статистичних звітів; сукупність електронних поштових скриньок, програмних засобів обробки, збереження і передачі повідомлень, термінальних станцій для підготовки і виведення повідомлень; системи передачі фінансових (кредитних, платіжних) документів між клієнтами і банками, між банками та іншими фінансовими і комерційними організаціями (EFT – Electronic Funds Transfer); системи обміну документами, які мають розвинуту структуру даних (EDI – Electronic Data Interchange).

Платіжна система в Інтернет – це система проведення розрахунків між фінансовими, комерційними організаціями й користувачами в процесі покупки / продажу товарів і послуг через Інтернет. Вона перетворює службу з обробки замовлень або електронну вітрину в повноцінний магазин з усіма стандартними атрибутами: вибравши товар або послугу на сайті продавця, покупець може здійснити платіж зі свого комп'ютера.

Стрімкий розвиток електронної комерції призводить до того, що електронні гроші, окрім традиційних кредитних карток, стали торгово-фінансовим інструментом. У матеріальному сенсі цифрові гроші – це так звані smart-картки, в котрих можна зберігати цифрову готівку. У віртуальному розумінні – це різноманітні електронні платіжні системи для забезпечення трансакцій у телекомунікаційних мережах. При використанні кредитних систем на основі кредитних карт всі трансакції проводяться через Інтернет, тому застосовуються додаткові заходи безпеки й аутентифікації.

Найбільшого розвитку в мережі отримали фінансові послуги у сфері банківських послуг, послуг у роботі на валютному і фондовому ринках, Інтернет-страхуванні. Сфера банківських послуг забезпечує проведення розрахунків і контроль над ними з боку усіх учасників фінансових відносин: розрахунки з постачальниками послуг Інтернет і мобільного зв'язку, платежі за комунальні послуги, покупки у віртуальних магазинах тощо. Вона є найбільш динамічним сегментом електронної комерції, який стрімко зростає разом зі збільшенням кількості користувачів мережі і охоплює більшість великих банків.

Сфера послуг у роботі на валютному і фондовому ринках дозволяє усім охочим брати участь у торгах на біржових площах на рівних правах з інвестиційними компаніями і банками з високою доходністю операцій. Це обумовлює безпосередню можливість покупки / продажу фінансових активів в реальному часі, створення інвестиційного портфеля інвестора, участь клієнта в фондах. Клієнту надається фінансова і графічна інформація, аналітичні статті, допомога професіоналів, видаються кредитні картки і чекові книжки, відкриваються

та обслуговуються додаткові пенсійні рахунки, доставляється на поштову скриню інформація про ціни на портфель акцій, котирування цінних паперів і курси валют.

Виникає необхідність нового підходу до управління персоналом, маркетингу, фінансів. Успіх діяльності фірми залежить не тільки від її можливостей у сфері виробництва і реалізації, але й від інновацій, знань, від забезпеченості інформаційними ресурсами, від здатності грамотно використовувати цей ресурс для підвищення конкурентних переваг компанії.

Об'єктом управління стають комунікації з покупцем та іншими учасниками процесу купівлі-продажу. Продукти стають більш стандартизованими, а послуги – уніфікованими, що сприяє формуванню стандартних маркетингових рішень. Тому єдиним способом утримати споживача є індивідуалізація відносин з ним на основі розвитку довгострокової взаємодії партнерів. Головними чинниками безперервності ринкових відносин стає продукт, в якому інтегровані інтелектуальний та інформаційний ресурс. Підґрунтям для побудови ефективної системи взаємовідносин з клієнтами стали сучасні інформаційні технології, які дозволяють збирати, зберігати, надавати потрібну інформацію, аналізувати її та допомагати в прийнятті рішень менеджерам компаній. Використання мережі Інтернет спільно з інформаційними технологіями роблять віртуальний бізнес привабливим і прибутковим.

Необхідність роботи з документами, матеріалами, базами даних конкретної організації, підприємства або установи вдома, у готелі, у транспортних засобах призвела до появи «віртуальних офісів». Віртуальний офіс – це Інтернет-ресурс, який дозволяє географічно роз'єднаним співробітникам компанії організаційно взаємодіяти за допомогою єдиної системи обміну, зберігання, обробки і передачі інформації і управлінських дій. Скорочуються витрати на утримання офісних приміщень, на оренду додаткових площ, обладнання, електроенергії, управлінського персоналу, економиться час співробітників на поїздки, створюється оптимальна атмосфера для роботи і, як наслідок, підвищується продуктивність праці.

Нові форми обміну інформацією зумовлюють виникнення нових форм організації бізнесу з використанням сучасних засобів передачі даних. Переважно ці перетворення обумовлені властивостями цифрових технологій. До них, за визначенням економічного форуму у Давосі, належать хмарні та мобільні технології, блокчейн, технології віртуалізації, ідентифікації, штучного інтелекту, біометричні технології, технології доповненої реальності, аддитивні (3D-друк) тощо. У нинішніх умовах особливо перспективними сегментами інформаційних технологій є DevOps, WebUI, Python, Big Bata, Java, BlockChaine тощо.

Нові бізнес-моделі (freemium, on-demand, crowdsourcing, crowdfunding) дозволяють підприємцям та компаніям здійснювати комерційну діяльність без власної ІТ-інфраструктури і програмного забезпечення («хмарний» бізнес, інтернет речей IoT), без власних матеріальних активів (co-sharing), без складського господарства (dropshipping). У сфері комерційної діяльності підприємці, зі свого боку, мають забезпечити своїм клієнтам і покупцям комплекс переваг онлайн-комерції, зокрема: широкий асортимент та найкоротший термін доставки товарів або надання послуг, можливості різних способів оплати, безпеку особистих даних покупців, чіткі стандарти повернення товарів або грошей за товар або послугу, використання мобільної версії онлайн-магазину.

Цифрова трансформація економіки суттєво видозмінює існуючі та створює нові галузей економіки – від таких, що споживають ресурси, до тих, що їх створюють і примножують. Цифрові технології призводять до скорочення етапів розробки та виробництва нових продуктів, а також до формування цифрових моделей складних виробів та проведення їх віртуальних випробувань. Невідворотним є процес здійснення змін, який має пройти бізнес задля функціонування в цифровій економіці. В основі таких перетворень має бути принцип постійного покращення будь-чого (наприклад, бізнес-моделей, взаємовідносин з клієнтами, культури ведення бізнесу, бізнес-процесів, інфраструктури, управління тощо)⁴⁴⁶.

⁴⁴⁶ Карчева Г. Т., Огородня Д. В., Опенько В. А. Цифрова економіка та її вплив на розвиток національної та міжнародної економіки. *Фінансовий простір*. 2017. № 3 (27). С. 13-21.

Своєрідним тріумфом цифрової ери стало впровадження Big Data в сучасному економічному середовищі, що виявило цифровізацію як незворотній процес, який об'єктивно забезпечує становлення нової економіки та нового світопрядкцу⁴⁴⁷.

Новий спосіб функціонування світової економіки визначається стрімкими змінами у продуктивних силах і виробничих відносинах суспільства. Визнання ролі інформації в сучасному економічному і соціальному розвитку є першим, але найважливішим кроком на шляху становлення інформаційного ринку, цифрової економіки, економічного прогресу в новому віртуальному світі з його вибухоподібним зростанням та постійними змінами.

Процеси в економічному житті світу, пов'язані з поширенням пандемії – обмеження міжнародних торговельних зв'язків, посилення митного протекціонізму, зміна цін на енергоносії, самоізоляція та нові моделі праці, засновані на віддаленому характері роботи і навчання населення без фізичної присутності тощо – переконливо показали різкі зміни умов ведення господарської діяльності. Особливого значення у карантинних умовах набуло використання Інтернету, цифрових сервісів та послуг. Карантин продемонстрував нагальну необхідність для різних груп населення у користуванні Інтернетом, щоб вирішувати проблеми щоденного життєзабезпечення. Для суб'єктів підприємництва стало очевидним, що позиції на ринку визначаються вмінням користуватися інформацією та обробляти дані на основі використання нових цифрових технологій. Загострилися питання конкурентного протистояння на всіх рівнях: хто стане лідером цифрових трансформацій та утримається на цих позиціях.

Коронавірус довів, що цифровізація є ключовим моментом подолання цифрової нерівності між окремими територіями, групами людей та окремими країнами, а Інтернет та мережі є дієвими засобами розвитку та забезпечення життєдіяльності спільнот, бізнесів, різноманітних інституціональних структур та щоденного буття окремих людей

Поширення коронавірусу істотно впливає на світову економіку, викликаючи рецесійні процеси, поглиблюючи розриви у темпах розвитку економік. Існує реальна можливість ланцюгової реакції дефолтів з непередбачуваними наслідками. Світ відчуває перші негативні прояви пандемії. Відбувається падіння ринків. Зростають економічні витрати країн на протиепідеміологічні заходи, спостерігається зупинення багатьох важливих галузей. Рель'єфніше проступають проблеми зубожіння людей та бідності у різних куточках світу. Поширення коронавірусу істотно впливає на світову економіку, викликаючи рецесійні процеси, поглиблюючи розриви у темпах розвитку економік. Вірус продемонстрував епізоди фінансової турбулентності, закредитованість бізнесу та населення, обвал на фінансових ринках США та країн Заходу. Масовий відплив капіталів, неефективність кредитно-грошової політики урядів викликають паніку щодо кризи банківських систем.

Британська газета The Independent яскраво подала сприйняття коронавірусу на рівні пересічного британця: «Коронавірус обанкротить більше людей, ніж уб є, – і це справжня глобальна надзвичайна ситуація. Можливо, ми потім будемо озиратися на коронавірус як на той момент, коли нитки, що скріплювали світову економіку, було розірвано»⁴⁴⁸. Розгубленість та занепокоєність породжують відчуття економічного шоку. Внаслідок високого ступеня глобальності світової економіки ці процеси загрожують сталому розвитку та несуть ризики світового фінансового колапсу.

Представники бізнесу різного рівня зазначають прискорення темпів цифровізації у десятки разів⁴⁴⁹. Трансформується офісна діяльність організацій, компаній, підприємств. Змінюються принципи організації праці, модернізуються трудові відносини шляхом

⁴⁴⁷ Кригульська Т. Б. Роль BIG DATA в організації бізнесової діяльності в умовах цифрової економіки. *Економіка та менеджмент у період цифрової трансформації бізнесу, суспільства і держави: матеріали Ювілейної Міжнародної науково-практичної конференції (28-29 травня 2020 року, м. Запоріжжя)*. Запоріжжя: ЗНУ Інженерний інститут, 2020. С. 286-290.

⁴⁴⁸ Данилов І. Вирус отнимает у Запада роль от мировой экономики 16. 03. 2020. / <https://m.uz.sputniknews.ru/columnists>.

⁴⁴⁹ Кодачигов В. Коронавирус ускорил цифровизацию экономики в 10 раз. <https://www.vedomosti.ru/2020/04/12>.

додавання їм мережевих форм. Цифрові технології дозволяють географічно роз'єднаним співробітникам компанії організаційно взаємодіяти за допомогою єдиної системи обміну, зберігання, обробки і передачі інформації і управлінських дій. Спілкування відбувається винятково електронними засобами при мінімальному або цілком відсутньому особистому контакті, що посилює карантинну безпеку.

Аналізуючи проблеми, що постали перед світовою спільнотою останнім часом, можна стверджувати, що пандемія фундаментально змінить світ. І відбудеться це саме на засадах цифровізації, що є фундаментом перетворень і яку об'єктивна ситуація наповнила новим змістом.

Література

1. Бек У. Что такое глобализация? М.: Прогресс-Традиция, 2001. – 89 с.
2. Яковенко Р. В. Національна економіка: навч. посіб. Кіровоград: Пік, 2009. – 548 с.
3. Абрамов С. И. Инвестирование. М.: Центр экономики и маркетинга, 2000. – 440 с.
4. Философский энциклопедический словарь. М.: Инфра, 2001. – 576 с.
5. Чухно А. А. Твори: у 3 т. / НАН України, Київ. нац. ун-т ім. Т. Шевченка, Наук.-дослід. фін. ін-т при М-ві фін. України. К., 2006. Т. 2: Інформаційна постіндустріальна економіка: теорія і практика. – 512 с.
6. Друкер П. Ф. Управление, нацеленное на результаты. Пер. с англ. М.: Технологическая школа бизнеса, 1994. – 200 с.
7. Экономико-математический словарь: Словарь современной экономической науки. – 5-е изд., переработ. и дополн. М.: Дело, 2003. – 520 с.
8. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура / Пер. с англ. под науч. ред. О. И. Шкаратана; Гос. ун-т. Высш. шк. экономики. М., 2000. – 606 с.
9. Карчева Г. Т., Огородня Д. В., Опенько В. А. Цифрова економіка та її вплив на розвиток національної та міжнародної економіки. *Фінансовий простір*. 2017. № 3 (27). – С. 13-21.
10. Кригульська Т. Б. Роль BIG DATA в організації бізнесової діяльності в умовах цифрової економіки. *Економіка та менеджмент у період цифрової трансформації бізнесу, суспільства і держави: матеріали Ювілейної Міжнародної науково-практичної конференції (28-29 травня 2020 року, м. Запоріжжя)*. Запоріжжя: ЗНУ Інженерний інститут, 2020. – С. 286-290.
11. Данилов И. Вирус отнимает у Запада руль от мировой экономики 16. 03. 2020. / <https://m.uz.sputniknews.ru/columnists>.
12. Кодачигов В. Коронавирус ускорил цифровизацию экономики в 10 раз. <https://www.vedomosti.ru/2020/04/12>.

2.13. "SUSTAINABLE INNOVATION" AS MEANS OF OVERCOMING THE ECONOMIC CRISIS OF 2020

2.13. «СТІЙКІ ІННОВАЦІЇ» ЯК ЗАСІБ ПОДОЛАННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ КРИЗИ 2020 РОКУ

Перше півріччя 2020 року стало непростим випробуванням для всіх країн світу. Настала глибока економічна криза, яка триває й досі. Одними з її основних ускладнюючих чинників є падіння цін на нафту, як результат – падіння світового фондового ринку, а також карантинні обмеження, спричинені пандемією Covid-19. Нові умови існування вимагають нових підходів до організації як міжнародної політики держави, так і підприємницької діяльності.

Держави, які змогли адаптуватися до нових умов, балансують між заходами по боротьбі з поширенням вірусу та стабілізацією стану економіки. Більшість з них перевищили показники по безробіттю та зафіксували найнижчий рівень ВВП за останні 20 років. Такі республіки як Аргентина та Ліван оголосили дефолт, а Іран, нафтовидобувний лідер з найбільшою економікою на Середньому Сході, запросив фінансову допомогу у світу. Паралельно з цим, більшість країн демонструють зростання кількості хворих, в тому числі й Україна.

В таких складних умовах, підприємствам необхідно пристосовуватися до нового ринку, нових правил організації діяльності, нового світу. Щоб забезпечити стабільне фінансове та ринкове становище або хоча б втриматися на плаву, необхідно забезпечити постійний пошук інноваційних підходів щодо ведення діяльності та впровадження інновації, які в кінцевому результаті матимуть найвищу ефективність. Потрібно займатися розробкою, дослідженням і наступним впровадженням не просто інновацій, а «сталих інновацій». Для подолання кризи та адаптації до нестабільних зовнішніх умов, стійкі інновації мають стати невід'ємною частиною довгострокової стратегії розвитку підприємств, оскільки вони виконують не лише економічну, а й соціальну функцію, охоплюючи всі сторони життя суспільства. Як показує міжнародна практика, в довгостроковій перспективі без інноваційної активності є неможливим подальший економічний та культурний розвиток.

Постановка завдання. Поняття «стійкі інновації» вивчалось рядом закордонних вчених, таких як Л. Хендріксон, Д. Тейлор, Л. Шмідт, Т. Клаузен, Г. Фюлоп та інші. Українські науковці, такі як Г. Т. П'ятницька, В. С. Найдюк, також проводили дослідження в цьому напрямку. Однак це явище досконало не вивчено, на сьогодні немає загальноприйнятого визначення. Саме тому, в своїй роботі, на основі вивченої літератури, сформулюємо визначення терміну «стійкі інновації» з його основними ознаками. Дослідимо рівень інноваційної діяльності в Україні, а також висвітлимо роль таких інновацій в умовах, що склалися під дією карантинних обмежень.

Методологія. При підготовці даної наукової статті були застосовані статистичні та аналітичні методи, метод дефінітивного аналізу, графічні методи та метод екстраполяції трендів.

Результати дослідження. Організація та впровадження стійкої інноваційної діяльності забезпечує довгострокові переваги для підприємств. Дослідження британського, шведського, італійського, іспанського, фламандського, фінського та французького бізнесу показують сильний взаємозв'язок між стійкістю інновацій та зростанням прибутковості, обсягів продажу та продуктивності праці.⁴⁵⁰

Ларрі Шмідт запропонував вважати інноваційну діяльність підприємства стійкою, якщо вона включає в себе впровадження ряду заходів, спрямованих на довгостроковий розвиток підприємства. Причому вони мають бути результативними, не відноситися до так званого «театру інновацій», які характеризуються лише візуальними змінами, не маючи під собою

⁴⁵⁰ Вплив стійких інновацій на зростання бізнесу (2018), с. 1-12.

відчутної ефективності.⁴⁵¹ Томмі Клаузен розглядає цей термін з точки зору стратегічного планування. На його думку, впровадження інновацій має стратегічне значення для підприємства, причому цей процес має бути постійним. Також він вважає, що підприємство, яке хоча б раз успішно запровадило інновацію, має значно більший інноваційний потенціал та шанси, що це повториться знову, і, як результат, забезпечить собі стійкі інноваційні процеси.⁴⁵² Що стосується вітчизняних вчених, то Г. П'ятницька вважає фінансову стійкість основою для забезпечення інноваційності підприємства. Тобто, пропонується розглядати можливості для стійкого інноваційного розвитку з точки зору фінансового положення підприємства. Для цього запропоновано шість стратегічних векторів інноваційного розвитку залежно від динаміки середньострокової та довгострокової стійкості підприємства, які дають змогу визначити доцільність розробки та впровадження інновації та їх наслідки.⁴⁵³ Г. Фюлоп розглядає інноваційну стратегію розвитку підприємства як одну зі складових довгострокової програми сталого розвитку підприємства. Вона дозволяє зміцнити стратегічне положення та забезпечити ринкову диференціацію. Стійкі інновації в цьому випадку розглядаються через впровадження унікальних продуктових інновацій, які забезпечують збільшення обсягів продажу та прибутку.⁴⁵⁴

Розглянувши всі вищенаведені твердження, пропонуємо відокремити основні ознаки сталих інновацій. Це:

1. Безперервний пошук та впровадження нововведень;
2. Націленість на розвиток підприємства в довгостроковій перспективі;
3. Економічне обґрунтування;
4. Синергетичний ефект.

Синергізм інноваційної діяльності має сумарний ефект взаємодії двох чи більше інновацій, що характеризується результатом, який істотно перевищує ефект кожного окремого компонента у вигляді їх математичної суми. Джерелами інноваційної синергії є інтеграційні процеси. Їх синергія сприяє розвитку інноваційного потенціалу в таких напрямках як: науково-технічний, технологічний, виробничий, інвестиційний та кадровий потенціал, а також зростання продуктивності праці, покращенню структури та конкурентоспроможності виробництва.⁴⁵⁵

Підсумовуючи все вищесказане, пропонуємо узагальнене визначення досліджуваного поняття. «Сталі інновації» – це комплекс інновацій, які складають інноваційну стратегію довгострокового розвитку підприємства, що мають відчутну самостійну ефективність та синергетичний ефект, а також забезпечують стійке фінансове та конкурентоспроможне положення підприємства.

Цей термін розглядається також і на державному рівні. В Проекті Закону України «Про Стратегію сталого розвитку України до 2030 року» (знаходиться зараз на доопрацюванні), сталий розвиток представляє собою політичну та практичну модель, орієнтовану на досягнення оптимального балансу між трьома складовими розвитку: економічною, соціальною та екологічною.

Одним зі складових цієї Стратегії є вектор розвитку, який полягає в забезпеченні сталого розвитку країни, проведенні структурних реформ, забезпеченні економічного зростання екологічно невиснажливим способом та створенні сприятливих умов для ведення господарської діяльності.

Визначальним є інноваційне спрямування розвитку, яке ґрунтується на:

- активному використанні знань і наукових досягнень;
- стимулюванні інноваційної діяльності;

⁴⁵¹ Значення стійкості: побудова довгострокової інноваційної системи (2019).

⁴⁵² Інноваційні стратегії як джерело стійких інновацій. (2010), с. 1-9.

⁴⁵³ Фінансова стійкість як базис для визначення стратегічного вектору інноваційного розвитку підприємства. Інвестиції: практика та досвід (2018), с. 9-16.

⁴⁵⁴ Впровадження стратегії стійкого розвитку для підвищення ефективності бізнесу (2017), с. 200-207.

⁴⁵⁵ Синергія інноваційного і технологічного розвитку (2018).

- створенні сприятливого інвестиційного клімату;
- оновленні виробничих фондів;
- формуванні високотехнологічних видів діяльності та галузей економіки;
- підвищенні енергоефективності виробництва;
- стимулюванні збалансованого економічного зростання, ґрунтованому на залученні інвестицій у використання відновлюваних джерел енергії.⁴⁵⁶

Аналізуючи складові інноваційного розвитку держави, можна зробити висновок, що всі вони відповідають ознакам «сталих інновацій». А отже, запровадження вищезгаданих складових інноваційного розвитку країни є першочерговою надважливою задачею. Оскільки вони матимуть результативний ефект в довгостроковій перспективі, підвищать інноваційний рівень та забезпечать стійке фінансове та ринкове положення України на міжнародній арені.

Згідно проекту цього Закону, приватна підприємницька, інвестиційна та інноваційна діяльність є однією з рушійних сил забезпечення інклюзивного економічного зростання та створення робочих місць. Для оцінки поточного рівня інноваційного розвитку України, розглянемо динаміку деяких показників інноваційного розвитку, згідно даних Державної служби статистики України.^{457, 458} Результати зображено на діаграмах:

- кількість інноваційно активних промислових підприємств (Рис. 1);
- частка кількості підприємств, що впроваджують інновації з фактичними, плановими та прогнозними показниками (Рис. 2, 3).

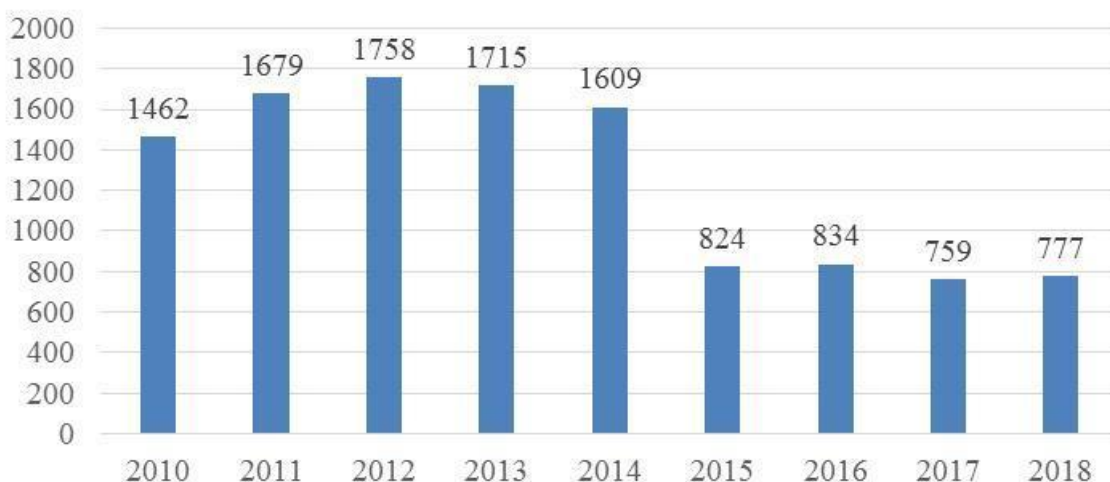


Рис. 1. Кількість інноваційно активних промислових підприємств України, одиниць

Як видно з Рис. 1, відстежується значний спад інноваційно-активних підприємств у 2015 році. Це є результатом окупації територій Автономної Республіки Крим, частини територій Донецької та Луганської областей, та яких залишилася значна кількість промислових підприємств, що склали один із найрозвинутіших потужних промислово-енергетичних комплексів України. Відповідно їхні статистичні дані та показники діяльності залишаються недоступними.

Як бачимо з Рис. 2, дані за останні 20 років корелюються від 8,2% до 16,6%, середнє арифметичне значення складає 12,77%. Загалом простежується позитивна тенденція, яка характеризується поступовим зростанням. Прогноз на 2020-2021рр. складає 14,0-15,0%.

Минулого року 777 українських підприємства здійснювали інноваційну діяльність. З них впроваджували інновації (продукцію та/або технологічні процеси) – 13,8%. Для порівняння: 2012 року інноваційною діяльністю займалося вдвічі більше підприємств – 1758, однак впроваджували інновації 13,6%.

⁴⁵⁶ Проект Закон України «Про стратегію сталого розвитку України до 2030 року» від 07. 08. 2018 р.

⁴⁵⁷ Наукова та інноваційна діяльність України. Статистичний збірник 2018. (2019), с. 65, 99-100.

⁴⁵⁸ Цілі сталого розвитку. Україна. 2019. Моніторинговий звіт. (2019).



Рис. 2. Динаміка зміни частки кількості підприємств, що впроваджували інновації в період 2000-2019рр.

Що стосується показників по реалізації інноваційної продукції, то тут дещо інша динаміка. Прогнозні показники закладено в Державній стратегії розвитку.⁴⁵⁹ Згідно неї, до 2030 року частка реалізованої інноваційної продукції в обсязі промислової продукції має зрости до 15%. Для співставлення прогнозних і фактичних даних, згідно даних Державної служби статистики України,⁴⁶⁰ показник частки реалізованої інноваційної продукції в обсязі промислової продукції в Україні представлено на Рис. 3.

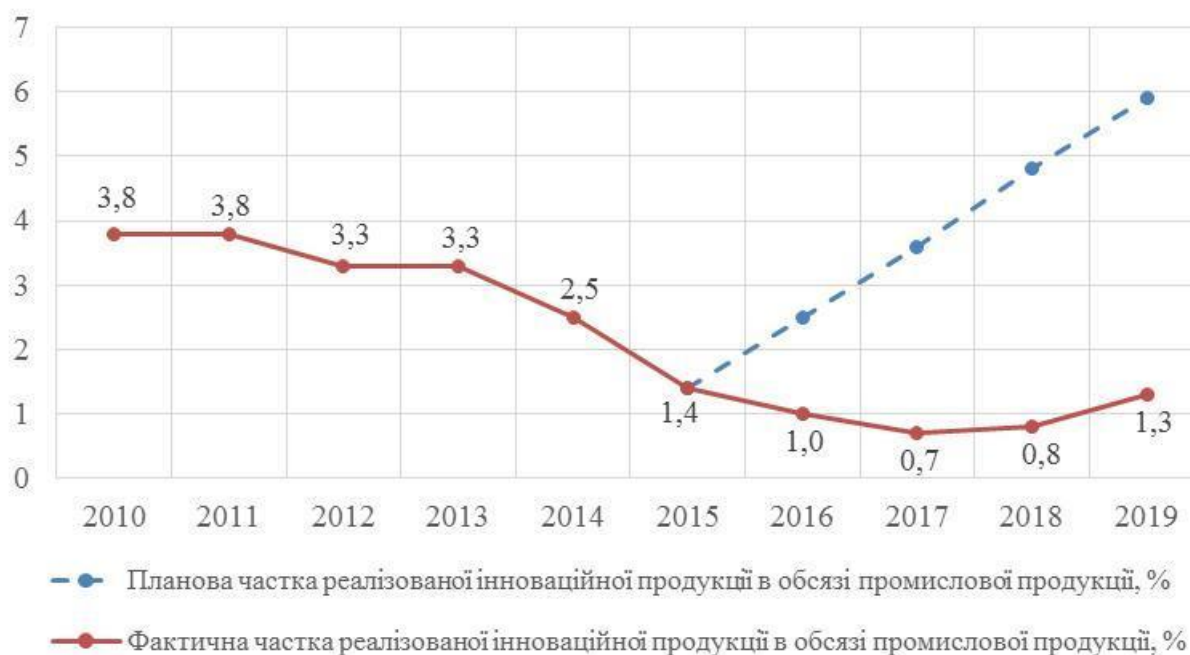


Рис. 3. Планова та фактична частка реалізованої інноваційної продукції в обсязі промислової продукції, %

⁴⁵⁹ Проект Закон України «Про стратегію сталого розвитку України до 2030 року» від 07. 08. 2018 р.

⁴⁶⁰ Цілі сталого розвитку. Україна. 2019. Моніторинговий звіт. (2019), с. 56-57.

Як бачимо з Рис. 3, планові та фактичні показники суттєво відрізняються. На кінець досліджуваного періоду фактичні показники зменшилися більше ніж у три рази, а в період 2016-2018 рр. – в чотири рази. Це говорить про падіння рівня інноваційності продукції, а, як результат – зниження конкурентоспроможності підприємств. Планові показники, в свою чергу, ставлять задачу стрімкого росту частки інноваційної продукції в загальному об'ємі. Однак, на момент проведення розрахунків та прогнозування, було невідомо про кризу 2020 року. Оскільки Державна стратегія розвитку знаходиться зараз на доопрацюванні, можна припустити, що цей показник також буде скореговано відповідно до нинішніх умов.

Оскільки в період 2015-2019рр. відзначається найнижчий рівень частки реалізованої інноваційної продукції в обсязі промислової продукції, а 2017 рік – є переломним, коли динаміка показала позитивний результат (Рис. 3), доцільно переглянути витрати на інновації в цей період. Дані представлено в Таблиці 1.

Таблиця 1. Витрати на інновації за джерелами фінансування

	2015		2017		2018	
	млн.грн.	у % до загального обсягу	млн.грн.	у % до загального обсягу	млн.грн.	у % до загального обсягу
Усього	13813,7	100,0	9117,5	100,0	12180,1	100,0
за рахунок коштів:						
– власних	13427,0	97,2	7704,1	84,5	10742,0	88,2
– державного бюджету	55,1	0,4	227,3	2,5	639,1	5,2
– місцевих бюджетів	38,4	0,3	95,6	1,0	13,4	0,1
– інвесторів-резидентів	74,3	0,5	273,1	3,0	109,7	0,9
– інвесторів-нерезидентів	58,6	0,4	107,8	1,2	107,0	0,9
– кредитів	113,7	0,8	594,4	6,5	473,9	3,9
– інших джерел	46,6	0,4	115,2	1,3	95,0	0,8

Як бачимо з Таблиці 1, простежується закономірність щодо фінансування інновацій за власні кошти підприємств, їх частка за розглянуті роки складає більше ніж 85%. Також відстежується збільшення частки фінансування за рахунок кредитних коштів більше ніж в чотири рази: з 113,7 млн.грн. у 2015 році до 473,9 млн.грн. у 2018 році. Державне фінансування також відображає значну позитивну динаміку. Графічно дані представлено на Рисунку 4.

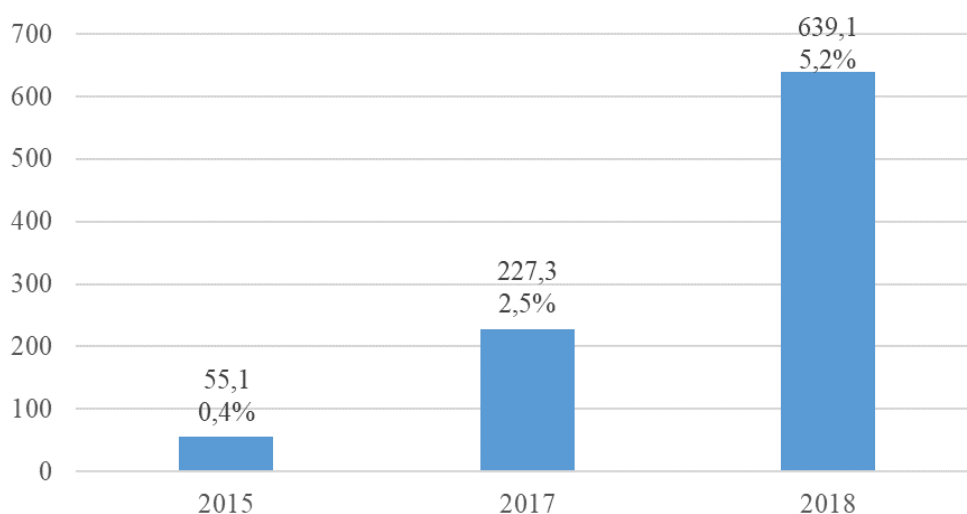


Рис. 4. Фінансування інноваційної діяльності за рахунок коштів державного бюджету млн. грн. та у % до загальних витрат на інновації

Як наведено у Таблиці 1 та Рис. 4, загальна сума витрат на інновації залишається майже однаковою (13,8 млрд. грн. 2015 року проти 12,2 млрд. грн. 2018 року), проте фінансування інноваційної діяльності за державні кошти у 2018 році збільшилося на 1160% порівняно з 2015 роком.

Враховуючи, що останнім часом Україна скорочує бюджетне фінансування інноваційних заходів на користь інших стратегічних напрямів розвитку, як результат, за рахунок державних коштів фінансуються фундаментальні та довгострокові прикладні дослідження, що мають загальнонаціональне значення, а також міждержавні, загальнодержавні науково-технічні програми та проекти. Саме такі інновації відповідають ознакам сталих інновацій, що ще раз підтверджує державну спрямованість на них. В таких умовах, з огляду на збільшення обсягів фінансування в останні роки, можна зробити висновок, що кількість «стійких» інноваційних проектів зросла в декілька разів.

Також, варто відмітити, що згідно Постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження критеріїв оцінки допустимості державної допомоги суб'єктам господарювання на проведення наукових досліджень, технічний розвиток та інноваційну діяльність» № 118 від 07. 02. 2018 р., максимальний розмір державної допомоги, яка може надаватися суб'єктам господарювання на відшкодування витрат на проведення інноваційної діяльності суб'єктами малого та середнього підприємництва складає 50%, а для великих підприємств – лише 15%.⁴⁶¹ При цьому період фінансової віддачі не повинен бути довшим ніж сім років.

Для аналізу показників витрат на інновації за типами, дані за 2018 рік представлено на Рисунку 5.

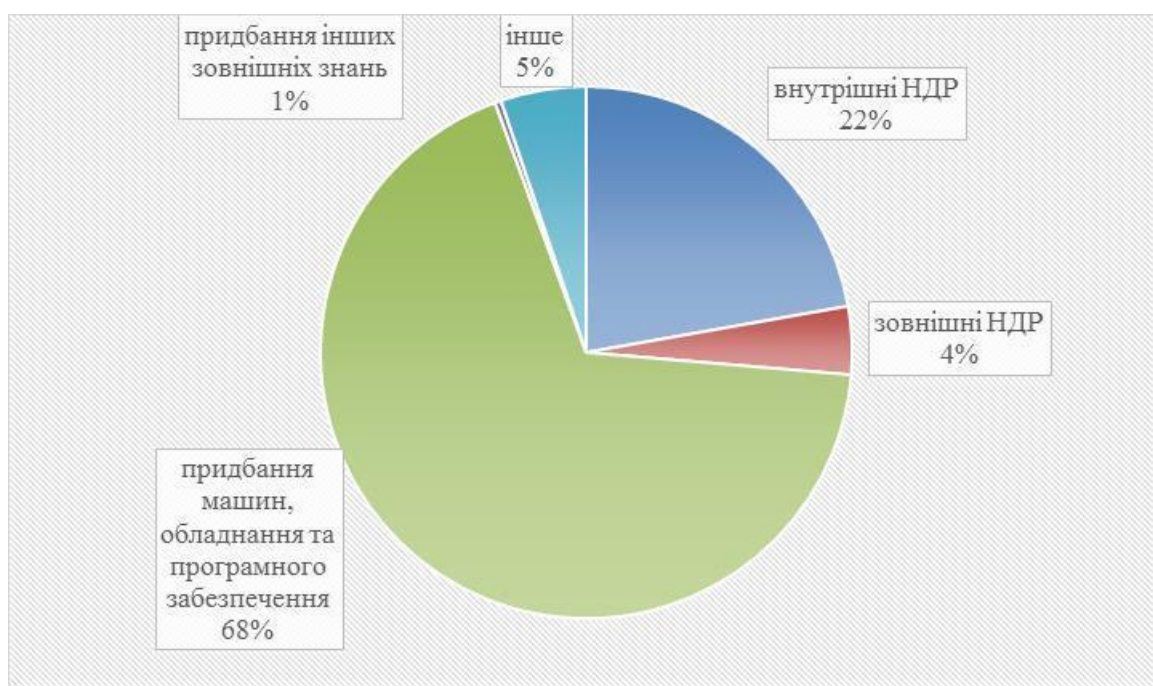


Рис. 5. Частка витрат на інновації за напрямками інноваційної діяльності у 2018 році, %

Найбільше інноваційно активних підприємств займалися виробництвом харчових продуктів (16,8%), а також машин та устаткування (10,2%). Загалом підприємства витратили на інновації 14220,90 млн грн, з яких найбільше – на придбання машин, обладнання та програмного забезпечення (10185,11 млн грн).⁴⁶²

Як бачимо зі статистичних даних, представлених на Рис. 1-5 та в Таблиці 1, не спостерігається стрімкого підвищення рівня інноваційної діяльності. Кількість інноваційно

⁴⁶¹ Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження критеріїв оцінки допустимості державної допомоги суб'єктам господарювання на проведення наукових досліджень, технічний розвиток та інноваційну діяльність» № 118 від 07. 02. 2018 р.

⁴⁶² Інноваційна діяльність в Україні у 2019 році. Науково-аналітична доповідь. (2020), с. 18-19.

активних підприємств за останні шість років скоротилася вдвічі. Можемо припустити, що це пов'язано із відсутністю даних з тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, частини територій Донецької та Луганської областей. Те саме стосується частки реалізованої інноваційної продукції в обсязі промислової продукції, зниження якої в ці роки відбулося більше ніж в два рази та останні декілька років знаходиться на стабільно низькому рівні.

Розглянувши наявні показники та статистичні дані в цьому питанні, робимо висновок, що динаміка показників інноваційного розвитку до 2020 року є стабільною, хоча загальний рівень є низьким. Згідно Глобального індексу інновацій, розрахованого за показниками 2019 року, Україна посіла 47 місце із 129 можливих, що на 4 позиції нижче попереднього року.⁴⁶³

Згідно розрахунків Глобального індексу інновацій, основою української інноваційної конкурентоспроможності є людський капітал і дослідження, а також знання й результати наукових досліджень. Їх ефективна реалізація і є головною конкурентною перевагою. Однак у 2019 році за підіндексом «Людський капітал і дослідження» Україна втратила 8 позицій і опинилася на 51 місці. Причиною цього стало скорочення витрат на освіту у відсотковому співвідношенні до ВВП (22 місце – 2017 р., 48 місце – 2019 р.) та витрат на дослідження і розробки у відсотковому співвідношенні до ВВП (54 місце у 2017 р., 67 місце у 2019 р.). За підіндексом «Знання й результати наукових досліджень» Україна на високому 28-му місці в загальному рейтингу, втративши одну позицію порівняно з 2018 р. Серед сильних сторін даного підіндексу варто виділити наступні показники: створення знань (17 позиція), співвідношення патентів за походженням до ВВП за паритетом купівельної спроможності (17 позиція), співвідношення корисних моделей за походженням до ВВП за паритетом купівельної спроможності (1 місце), витрати на комп'ютерне програмне забезпечення у відсотках ВВП (19 місце), експорт ІКТ послуг у відсотках від загального обсягу торгівлі (11 позиція).

За рівнем розвитку інфраструктури Україна втратила вісім позицій і посідає 97 місце рейтингу. Ринкові показники України оцінені у 43,3 балів, що відповідає 90 місцю в рейтингу. За підіндексом «Креативність» Україна покращила свою позицію, перемістившись із 45 місця на 42, у тому числі за показником нематеріальні активи посідає 17 місце, креативні товари та послуги – 91, онлайн креативність – 43.

Європейське інноваційне табло відображає основні індикатори оцінки ефективності функціонування національної інноваційної системи країн ЄС та деяких країн, які не є членами ЄС. Усі країни, що входять до табло, залежно від значень узагальнюючого індексу, згруповані у чотири групи: «інноваційні лідери», «сильні інноватори», «помірні інноватори» та «повільні інноватори». Україна знаходиться у групі країн, які відносяться до повільних інноваторів, випереджаючи Румунію і поступаючись Чорногорії, Північній Македонії і Болгарії. Значення сукупного індексу для України у 2019 році становило 32,9% (у 2018 році – 24,7%).⁴⁶⁴

Отже, результати міжнародного оцінювання інноваційної діяльності України в 2019 році свідчать, що результативність інноваційної активності України знизилась майже за всіма індексами. Одними з головних причин цього є скорочення витрат на проведення досліджень і розробок й на освіту, недостатній рівень розвитку інноваційної інфраструктури та кластерів, а також слабкий захист прав інтелектуальної власності.

По вищенаведених даних, було встановлено, що рівень інноваційності України на кінець 2019 року за міжнародними рейтингами – знизився, за показниками внутрішньої діяльності – спостерігається стабільно низький рівень.

У 2020 році світ поглинула Глобальна фінансова криза, яка перебуває в активній фазі станом на серпень 2020 року. Криза почала проявлятися у лютому і березні, а згодом і у

⁴⁶³ The Global Innovation Index (2020).

⁴⁶⁴ European Innovation Scoreboard (2020).

квітні, 2020 року під час падіння світового фондового ринку. Поштовхом до падіння стала пандемія коронавірусу Covid-19, що вразив Китай, а потім і решту світу.⁴⁶⁵

На даний момент, немає офіційних статистичних даних по інноваційній діяльності за 2020 рік. Тому для оцінки впливу негативних кризових факторів, розглянемо динаміку показників по фінансовим результатам діяльності підприємств, дані яких надаються поквартально.⁴⁶⁶ Темпи зростання (зниження) прибутку та збитків представлено на Рис. 6.

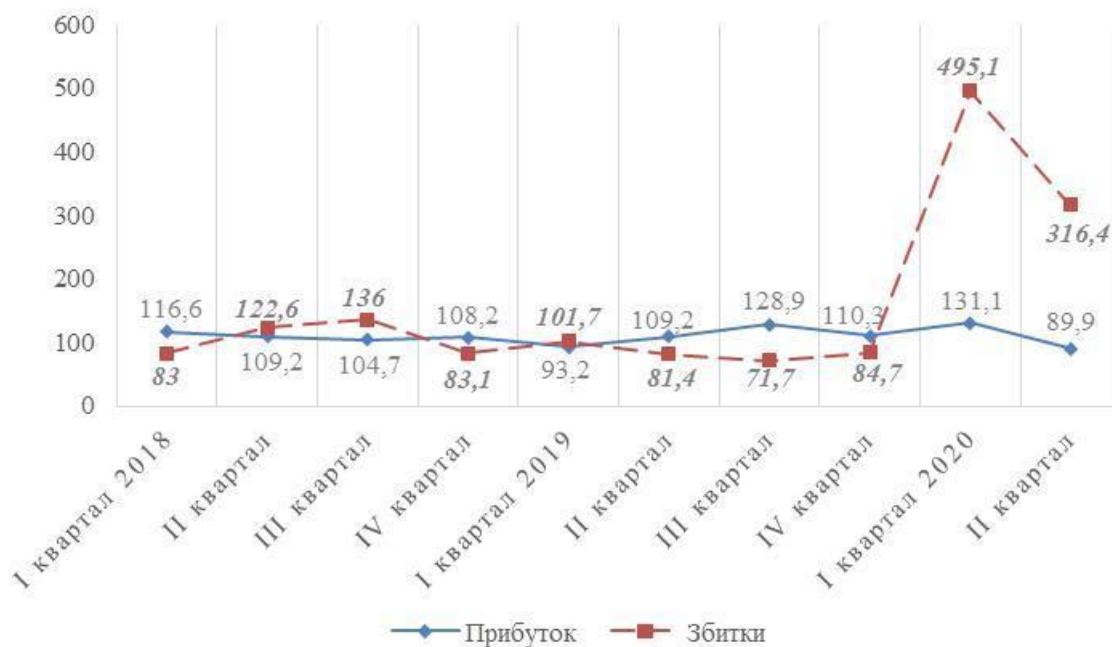


Рис. 6. Темпи зростання (зниження) прибутку та збитків (у % до відповідного періоду попереднього року)

За січень-червень 2020 р. фінансовий результат великих та середніх підприємств становив 29,2 млрд. грн. прибутку (за січень-червень 2019 р. – 218,1 млрд. грн. прибутку). Прибуток становив 262,4 млрд. грн., або 89,9% порівняно із січнем-червнем 2019 року, збитків допущено на суму 233,2 млрд. грн. (або 316,4%). Частка збиткових підприємств за січень-червень 2020р. становила 36,6% (за січень-червень 2019 року – 24,9%).

Фінансові результати діяльності підприємств великого та середнього бізнесу за перше півріччя 2020 року чітко відображають вплив кризового становища світової економіки. Ситуація ускладнилася карантинними обмеженнями весною 2020 року, коли було зупинено роботу майже всіх промислових підприємств і вони понесли колосальні збитки.

Підприємствам України необхідно знайти шляхи розвитку, які зможуть забезпечувати швидку адаптацію до нових обставин. Саме тому впровадження стійких інновації має вирішальне значення у подоланні кризи як в межах підприємства, так і для країни в цілому. Обґрунтування їх застосування полягає в отриманні майбутніх результатів та переваг для підприємства. В свою чергу, для країни це дасть змогу стабілізувати фінансове становище, підвищити показники інноваційності на світовому ринку, як результат, це покращить її конкурентоспроможність та забезпечить фінансовий резерв у довгостроковій перспективі.

Висновки. Світова економічна криза 2020 року, ускладнена карантинними обмеженнями, похитнула стабільність світової економіки. Її вплив відчула кожна країна та кожне окреме підприємство. Країни, щоб втриматися на плаву, змушені балансувати між впровадженням жорстких заходів протидії розповсюдження вірусу та стабілізацією економічного становища. Нові мінливі умови існування вимагають нових підходів до

⁴⁶⁵ Глобальна фінансова криза 2020 року (2020).

⁴⁶⁶ Фінансові результати діяльності великих та середніх підприємств за січень-червень 2020 року. Експрес-випуск від 25. 08. 2020. Державна служба статистики України. (2020).

організації підприємницької діяльності в довгостроковій перспективі, в тому числі на державному рівні. Одним зі способів вирішення цього завдання та подолання кризового становища можуть стати сталі інновації. Вони характеризуються безперервністю інноваційних процесів в довгостроковій перспективі, що мають синергетичний ефект, та є економічно обґрунтованими. Дослідження діяльності європейського бізнесу показують сильний взаємозв'язок між стійкістю інновацій та зростанням прибутковості, обсягів продажу та продуктивності праці. В Україні на державному рівні сталий розвиток розглядається як політична та практична модель, орієнтована на досягнення оптимального балансу між трьома складовими розвитку: економічною, соціальною та екологічною. В цих напрямках надається більша частина фінансування за рахунок коштів державного бюджету, причому обсяги фінансування значно зросли. Однак, порівняно з західними країнами, вони є низькими. Більше 85% загальних обсягів фінансування проводиться за рахунок власних коштів підприємств, тому, можна стверджувати, що обов'язки по інноваційному розвитку держава делегувала підприємствам, приймаючи в цьому незначну участь, близько 5% загальних обсягів фінансування.

Згідно розглянутих статистичних даних, навіть зі збільшенням обсягів фінансування за рахунок коштів державного бюджету, в Україні не спостерігається стрімкого підвищення рівня інноваційної діяльності. Кількість інноваційно активних підприємств за останні шість років скоротилася вдвічі. Припускаємо, це пов'язано із відсутністю даних з тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, частини територій Донецької та Луганської областей. Те саме стосується частки реалізованої інноваційної продукції в обсязі промислової продукції, зниження якої в 2014-2015 роки відбулося більше ніж в два рази та останні декілька років знаходиться на стабільно низькому рівні.

З точки зору міжнародних оцінок інноваційності 2019 року, Україна знаходиться у групі країн, які відносяться до повільних інноваторів. Інноваційна конкурентоспроможність має високі показники за такими параметрами як: людський капітал і дослідження, знання й результати наукових досліджень. Їх ефективна реалізація і є головною конкурентною перевагою. Слабкими сторонами є: скорочення витрат на освіту у відсотковому співвідношенні до ВВП, витрат на дослідження і розробки у відсотковому співвідношенні до ВВП, рівень інфраструктури та загальні ринкові показники.

Фінансове та інноваційне підґрунтя в докризовий період було відносно стабільним, хоч і характеризувалося низьким рівнем порівняно з провідними країнами світу. Вплив кризових явищ істотно відобразився на фінансових показниках діяльності підприємств. Частка збиткових підприємств збільшилася більше ніж на 10%, а об'єми збитків показали динаміку росту більше ніж у три рази порівняно з відповідним періодом 2019 року, а прибутки знизилися в десять разів. Щоб динаміка змінилася на позитивну, необхідно застосовувати кардинально нові підходи до організації діяльності. Поточна ситуація показує, що підприємства мають знаходитися в постійній готовності до мінливості середовища діяльності та мати фінансові резерви. Такі цілі можуть бути досягнуті через впровадження стійких інновацій. На державному рівні вони мають бути основними складовими довгострокової стратегії розвитку України, оскільки їх розробка та використання забезпечуватиме фінансову стабільність, підвищать рівень конкурентоспроможності, покращать показники за міжнародними рейтингами та показники внутрішньої діяльності за всіма векторами розвитку.

Література

1. Л. Хендріксон, Д. Тейлор, Л. Енг, К. Кео, Т. Нгуєн, Ф. Соріано Вплив стійких інновацій на зростання бізнесу. н.-д. робота. Канберра (Австралія), 2018. № 2/2018. – 60 с. URL: <https://www.industry.gov.au/sites/default/files/2018-12/oce-impact-of-persistent-innovation-on-business-growth.pdf> (дата звернення – 06. 09. 2020 р.).

2. Л. Шмідт Значення стійкості: побудова довгострокової інноваційної системи. Енн-Арбор (штат Мічиган, США), 2019. URL: <https://www.theinovogroup.com/persistent-innovation> (дата звернення – 06. 09. 2020 р.).
3. Т. Клаузен, М. Поджола, К. Саппрасерт, Б. Верспаген Інноваційні стратегії як джерело стійких інновацій. н.-д. робота. Осло (Норвегія). 2010. – 34 с. URL: <https://ideas.repec.org/p/tik/inowpp/20100617> (дата звернення – 06. 09. 2020 р.).
4. П'ятницька Г. Т., Найдюк В. С. Фінансова стійкість як базис для визначення стратегічного вектору інноваційного розвитку підприємства. Інвестиції: практика та досвід. 2018. № 4. С. 7-16.
5. Фюлоп Г. Впровадження стратегії стійкого розвитку для підвищення ефективності бізнесу / Г. Фюлоп, О. І. Савченко, Р. О. Нестеренко // Проблеми та перспективи формування національної гуманітарно-технічної еліти: зб. наук. пр. / ред. О. Г. Романовський. – Харків: НТУ "ХП", 2017. – Випуск 47 (51): матеріали міжнар. наук.-практ. конф.: "Духовно-моральнісні основи та відповідальність особистості у долі людської цивілізації", 16 листопада 2016 р. – Т. 1. – С. 200-207.
6. Бриндін Є. Г. Синергія інноваційного і технологічного розвитку // Росія: тенденції і перспективи розвитку. 2018. № 13-2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sinergiya-innovatsionnogo-i-tehnologicheskogo-razvitiya> (дата звернення – 06. 09. 2020 р.).
7. Проект Закон України «Про стратегію сталого розвитку України до 2030 року» від 07. 08. 2018 р. (дата звернення – 06. 09. 2020 р., статус – на доопрацюванні).
8. Наукова та інноваційна діяльність України. Статистичний збірник 2018. Державна служба статистики України. Київ. 2019. – 108 с.
9. Цілі сталого розвитку. Україна. 2019. Моніторинговий звіт. Державна служба статистики України. Київ. 2019. – 92 с.
10. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження критеріїв оцінки допустимості державної допомоги суб'єктам господарювання на проведення наукових досліджень, технічний розвиток та інноваційну діяльність» № 118 від 07. 02. 2018 р. (дата звернення – 09. 09. 2020 р., статус – чинний).
11. Інноваційна діяльність в Україні у 2019 році. Науково-аналітична доповідь. Український інститут науково-технічної експертизи та інформації. Київ. 2020. – 45 с.
12. The Global Innovation Index 2019. URL: <https://www.globalinnovationindex.org/gii-2019-report> (дата звернення – 06. 09. 2020 р.).
13. European Innovation Scoreboard 2020. URL: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/41941> (дата звернення – 06. 09. 2020 р.).
14. Глобальна фінансова криза 2020 року. URL: https://www.uk.wikipedia.org/wiki/Глобальна_фінансова_криза_2020_року (дата звернення – 06. 09. 2020 р.).
15. Фінансові результати діяльності великих та середніх підприємств за січень-червень 2020 року. Експрес-випуск від 25. 08. 2020. Державна служба статистики України. Київ. 2020. – 4 с.

2.14. SOCIAL AND PSYCHOLOGICAL SUPPORT OF THE PROFESSIONAL FORMATION OF PERSONS WITH DISABILITIES UNDER THE CONDITIONS OF TRANSFORMATIONAL CHANGES IN THE POST-CORONAVIRUS SOCIETY

2.14. СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНИЙ СУПРОВІД ПРОФЕСІЙНОГО СТАНОВЛЕННЯ ОСІБ З ІНВАЛІДНІСТЮ ЗА УМОВ ТРАНСФОРМАЦІЙНИХ ЗМІН ПОСТКОРОНОВІРУСНОГО СУСПІЛЬСТВА

Пандемія коронавірусу стала серйозним викликом усій світовій спільноті. COVID-19 визначив нові вектори розвитку світової спільноти та соціальних інститутів. При цьому вплив пандемічної кризи на еволюцію громадянського суспільства може суттєво відрізнятись на національному та міжнародному рівнях. Якщо на національному рівні ймовірно розширення простору для активізації громадянського руху (медичне волонтерство, соціальна допомога тощо), то глобально йому загрожують деінтенсифікація міжнародної неурядової співпраці та спроби ревізії громадянських прав і свобод.

Сьогодні вже не має сумніву в тому, що коронавірусна криза стане справжнім випробуванням зі з'ясування життєздатності сучасних суспільно-політичних інститутів та практик. Не є винятком і громадянське суспільство, котре, вочевидь, також муситиме змінюватись. Тисячі громадських організацій по всьому світі, чия неперервна активність, експертиза та інші послуги дуже важливі, опинилися перед необхідністю перегляду умов свого існування. Вони змушені скасовувати свої події та програми, відмовлятися від багатьох планів, починати будувати антикризові стратегії – і все це в умовах віддаленої роботи та непрогнозованості. Найбільш уразливими, незахищеними верствами населення на сучасному ринку праці, вже традиційно, залишаються особи з інвалідністю.

Як демонструє аналіз, ринок праці є динамічним. Зміна чисельності працюючих і безробітних, зайнятих жінок і чоловіків, відсоток осіб, що мають повну чи неповну зайнятість, різниця в рівні зайнятості між регіонами, сільською та міською місцевостями, і в свою чергу, поведінка учасників ринку праці – роботодавців, найманих працівників, шукачів роботи, представників державних і недержавних інститутів визначається багатьма факторами впливу. Ці фактори можуть мати загальний характер і впливати на будь-якому етапі професійного розвитку і трудової діяльності, але також можуть бути характерні для окремого типу відносин між учасниками ринку праці та етапу трудової інтеграції окремої особи (Рис. 1).

Ця сукупність факторів формує не лише попит на робочу силу, пропозицію і відповідно ціну на трудові ресурси. Під впливом дії сукупності факторів визначається й соціальність ринку праці – головним проявом якої є реалізація прав і свобод людини, які також закріплені в Конституції України: відсутність дискримінації за ознаками раси, кольору шкіри, політичних, релігійних та інших переконань, статі, етнічного та соціального походження, майнового стану, місця проживання, за мовними або іншими ознаками; рівність прав чоловіків і жінок; право на повагу їх гідності; право на свободу та особисту недоторканість; право на невтручання в особисте і сімейне життя; право на підприємницьку діяльність, не заборонену законом; право на працю, що включає можливість заробляти собі на життя працею, яку людина вільно обирає або на яку вільно погоджується; право на страйк для захисту своїх економічних і соціальних інтересів; право на відпочинок; право на соціальний захист, та інші права і свободи.

На нашу думку, соціальність як характеристика ринку праці має забезпечуватися ще на етапі підготовки людини до трудового життя. Професійний успіх в значній мірі визначається освітою, яку отримала людина. Ознаками «соціальності» в цьому випадку є, закріплене на законодавчому рівні право на освіту кожної людини і реалізація цього права на практиці, що проявляється у рівному доступі до освіти всіх рівнів серед різних груп населення, наявності розвиненої інфраструктури трудової реабілітації осіб, що втратили працездатність, та відсутності дискримінації по відношенню до осіб з особливими освітніми потребами.



Рис. 1. Ознаки соціалізації сучасного ринку праці України

На забезпечення соціальності професійної підготовки осіб з інвалідністю впливає сукупність факторів, серед яких варто виділити:

1. Нормативно-правове регулювання доступу до освіти для осіб з особливими освітніми потребами.

2. Адаптованість навчальних закладів до потреб осіб з особливими освітніми потребами.

3. Відповідність дорожньо-транспортної та іншої інфраструктури потребам осіб з інвалідністю для забезпечення їх можливості самостійно або з супроводом дістатися до навчального закладу.

4. Своєчасне і в повному обсязі забезпечення осіб з інвалідністю допоміжними засобами, необхідними для навчального процесу. Рівень розвитку толерантності в суспільстві до осіб з інвалідністю.

Ст. 24 Конвенції про права осіб з інвалідністю¹ визнає право осіб з інвалідністю на освіту. При цьому країни-учасниці конвенції для реалізації цього права повинні забезпечити такі умови, щоб⁴⁶⁷:

- особи з інвалідністю не виключалися через інвалідність із системи загальної освіти, а діти з інвалідністю – із системи безкоштовної та обов'язкової початкової або середньої освіти;

- особи з інвалідністю мали нарівні з іншими доступ до інклюзивної, якісної та безкоштовної початкової й середньої освіти в місцях свого проживання;

- забезпечувалося розумне пристосування, що враховує індивідуальні потреби;

- особи з інвалідністю отримували всередині системи загальної освіти необхідну підтримку для полегшення їх навчання;

- в умовах, які максимально сприяють засвоєнню знань і соціальному розвитку, відповідно до мети повного охоплення, вживались ефективні заходи з організації індивідуалізованої підтримки.

В Україні право на освіту також закріплене в ст. 53 Конституції України⁴⁶⁸, якою визначається обов'язковість загальної середньої освіти. Додатково Законом України «Про основи соціальної захищеності осіб з інвалідністю в Україні» (ст. 21) держава гарантує реалізацію цього права. Держава забезпечує доступність і безоплатність дошкільної, повної загальної середньої, професійно-технічної, вищої освіти в державних і комунальних навчальних закладах.

Протягом багатьох років в Україні була актуальною проблема як доступності, так і безоплатності освіти. В Україні інклюзивну освіту почали жваво обговорювати лише протягом декількох останніх років. За цей час вдалося досягти певного прогресу. Так, відповідно до даних МОН⁴⁶⁹ станом на 2018/2019 навчальний рік загальну середню освіту здобували 11866 учнів в інклюзивних класах, 6230 учнів в спеціальних класах, 37787 учнів в спеціальних школах, 12115 учнів з особливими освітніми потребами на індивідуальній формі навчання. Крім того, станом на 2018/2019 навчальний рік 8417 інклюзивних класів відкриті в 3790 закладах середньої освіти. У 2018-2019 роки було надано близько 505 млн. грн державної субвенції на підтримку осіб з особливими освітніми потребами.

Водночас, багато шкіл залишається не інклюзивними внаслідок чого, залишається не задоволеною потреба в підготовлених кадрах, а також в продовженні просвітницької роботи серед населення, щоб не повторювалися випадки булінгу. Також, багато шкіл ще потребують адаптації своїх приміщень з врахуванням потреб дітей з інвалідністю.

⁴⁶⁷ Конвенція про права осіб з інвалідністю ООН від 13. 12. 2006 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_g71/.

⁴⁶⁸ Конституція України [Електронний ресурс] : закон України від 28. 06. 1996 № 254к/96-ВР. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80>.

⁴⁶⁹ Інклюзивне навчання. Статистичні дані [Електронний ресурс] / Міністерство освіти і науки України. – Режим доступу : <https://mon.gov.ua/storage/app/media/inkluzyvne-navchannya/statistika-inkluziya.pdf>.

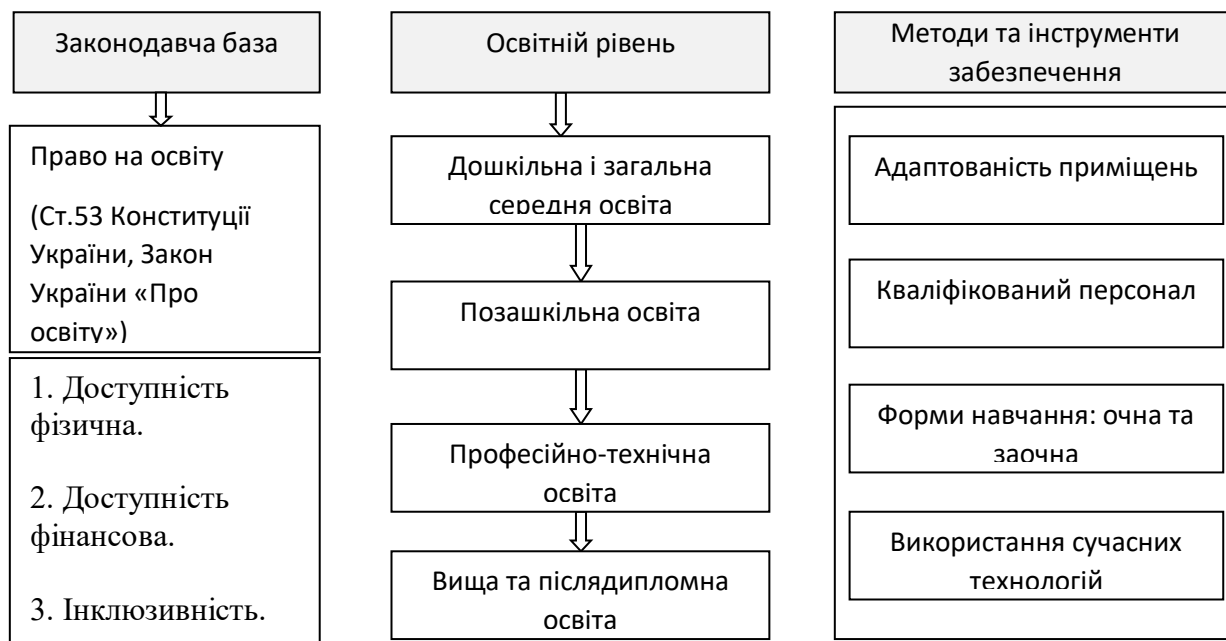


Рис. 2. Фактори, що визначають рівень соціальності при отриманні освіти особою з інвалідністю

Наступним етапом в освітньому процесі є професійна освіта, яку особи з інвалідністю здобувають як в спеціалізованих закладах, так і в звичайних закладах освіти, які адаптовані до того, щоб надавати освітні послуги особам з інвалідністю. Аналогічно до закладів середньої освіти, ПТУ, технікуми, інститути та університети впроваджують заходи, спрямовані на інклюзію осіб з інвалідністю у звичайний навчальний процес. Водночас, як і у випадку зі школами, працівникам таких закладів бракує досвіду. Крім того потребує покращення матеріально-технічна адаптація таких закладів.

Частково доступ до освіти осіб з інвалідністю забезпечується за рахунок програм заочного та дистанційного навчання. Ці форми навчання, особливо дистанційне вирішують в першу чергу проблему нерівних освітніх можливостей шляхом усунення проблеми географічної відстані, недоліків інфраструктури, яка в країнах Східної Європи і сьогодні дуже часто залишається не адаптованою до потреб осіб з інвалідністю, а також ряду інших проблем, що виникають у випадку з традиційною формою навчання.

На розвиток цих форм навчання позитивний вплив мав розвиток цифрових технологій. Водночас, для того, щоб в повній мірі скористатися перевагами дистанційної форми навчання, необхідно забезпечити особу з інвалідністю комп'ютером і для окремих осіб комп'ютер, комп'ютерні програми і гарнітура мають бути спеціально адаптовані, а для цього потрібні додаткові фінансові ресурси. Більш того, не всі професії можна опанувати таким чином, тому відсутність фізичної інфраструктури, яка б дозволяла особі з інвалідністю дійти чи доїхати до навчального закладу і вільно переміщатися у ньому, залишається суттєвим бар'єром на шляху професійного розвитку особи з інвалідністю. Звужується коло професій, опанування яких доступно такій особі, що, в свою чергу, не дозволяє реалізувати в повній мірі право цієї особи на освіту.

Наступним після здобуття професії етапом є пошук роботи. Ознаками соціальності ринку праці на цьому етапі є:

- 1) наявність інституційної підтримки осіб з інвалідністю в пошуку роботи;
- 2) наявність програм підтримки роботодавців, що працевлаштовують осіб з інвалідністю;
- 3) відсутність дискримінації при відборі кандидатів на вакантну посаду.

Вітчизняним законодавством закріплена можливість для осіб з інвалідністю, які не досягли пенсійного віку та є працездатними відповідно до висновків медико-соціальної експертизи, звертатись до Державної служби зайнятості для пошуку роботи. При цьому до

цих осіб висуваються такі ж вимоги щодо наявності страхового стажу, як й до інших громадян. Ця вимога не поширюється на випускників освітніх закладів різних рівнів, тобто шкіл, училищ, вузів. Однак, варто зауважити, що до категорії «випускники» відносяться особи, які закінчили навчальний заклад не більше як за рік до дати звернення.

На нашу думку, на рівень працевлаштування осіб з інвалідністю за сприяння центрів зайнятості впливають фактори, які мають різну за характером природу (об'єктивні та суб'єктивні). Пропонуємо розрізнити такі із них:

- наявність та кількість вакансій, що є у певному регіоні й галузі, у тому числі для осіб з інвалідністю;
- якість вакансій пропонуваних для осіб з інвалідністю в регіоні;
- висновок медико-соціальної експертизи про рівень працездатності особи з інвалідністю;
- інформація про можливі професії, види діяльності, яка зазначена в індивідуальній програмі реабілітації конкретної особи з інвалідністю;
- поінформованість роботодавців щодо пільг, у тому числі фінансової допомоги при працевлаштуванні осіб з інвалідністю;
- структура осіб з інвалідністю, що звертаються в центри зайнятості, за освітнім та професійним рівнем⁴⁷⁰;
- наявність у регіоні закладів, установ для професійної реабілітації.

Зазначений перелік не є вичерпним і може бути доповнений або змінитися з часом. Проте саме на сьогоднішній день перераховані на Рис. 3. фактори мають суттєвий вплив на результати працевлаштування осіб з інвалідністю за сприяння Державної служби зайнятості і тому потребують уваги.

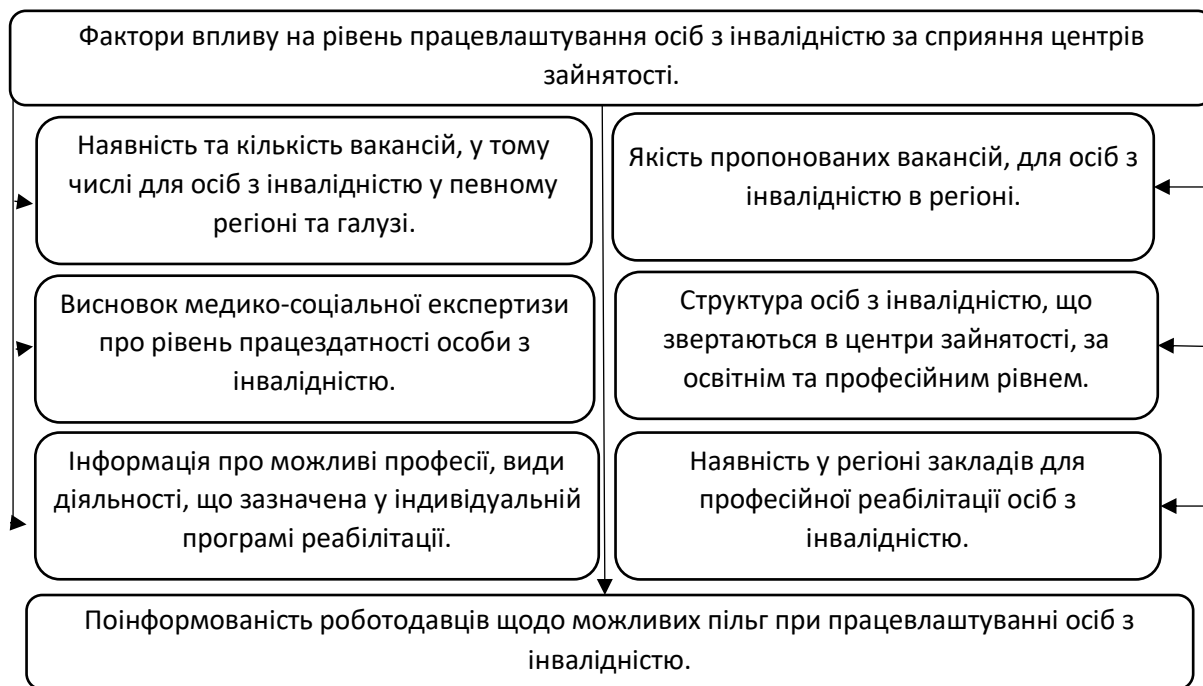


Рис. 3. Фактори впливу на рівень працевлаштування осіб з інвалідністю за сприяння центрів зайнятості

Так, наявність пропозицій роботодавців відрізняється за регіонами і галузями, що зумовлює різні можливості для працевлаштування. З огляду на наявні у осіб з інвалідністю обмеження життєдіяльності, близькість до місця проживання є важливим критерієм для підбору місця роботи, проте, по-перше, не кожна людина може переїхати ближче до

⁴⁷⁰ Про зайнятість населення [Електронний ресурс]: Закон України від 05. 07. 2012 № 5067-VI. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5067-17>.

потенційного місця роботи. По-друге, рівень розвитку громадського транспорту також досить часто не сприяє мобільності особи з інвалідністю.

Варіантом вирішення цієї проблеми є надомна робота. З розвитком цифрових технологій збільшилася кількість професій, які дозволяють працювати не виходячи з дому, тим більше, що багатьом особам з інвалідністю рекомендований такий варіант зайнятості. Як і у випадку з дистанційним навчанням, такий підхід дозволяє вирішити багато проблем: зникає необхідність адаптації робочого місця під потреби особи з інвалідністю в приміщенні підприємства і немає щоденної необхідності користуватися транспортом і об'єктами інфраструктури. Звісно, може виникати необхідність забезпечення особи з інвалідністю спеціалізованим обладнанням для роботи вдома, проте саме приміщення, де проживає особа з інвалідністю, зазвичай вже є адаптованим під її потреби. До питання використання надомної праці для працевлаштування осіб з інвалідністю ми повернемося у наступних підрозділах.

Повертаючись до проблеми кількості вакансій, варто звернути увагу на дію в Україні нормативу робочих місць для осіб з інвалідністю. Водночас, відповідно до ст. 20 Закону України «Про основи соціальної захищеності осіб з інвалідністю в Україні» підприємства, установи і організації, що повністю фінансуються за рахунок коштів державного або місцевого бюджетів, не сплачують адміністративно-господарські санкції, якщо середньооблікова чисельність працюючих осіб з інвалідністю менша, ніж встановлено нормативом⁴⁷¹. Дія такої норми закону призвела до того, що більшість бюджетних установ не виконують норматив за чисельністю працюючих осіб з інвалідністю.

Ще однією проблемою, пов'язаною з дією цього нормативу, є створення підприємствами формальних вакансій для осіб з інвалідністю. Тобто для уникнення штрафів за невиконання нормативу з працевлаштування осіб з інвалідністю подається інформація про наявність вакансії, яка передбачає виконання робіт, що недопустимі для більшості осіб з інвалідністю за станом здоров'я. Це дозволяє роботодавцеві уникнути штрафів, і водночас з'являються робочі місця, які існують тільки на папері. Тому, під якістю вакансій, пропонуємо розуміти питому вагу реальних робочих місць для осіб з інвалідністю із їх заявленої кількості.

Інша форма фіктивного працевлаштування – це коли роботодавець проплачує певну суму особі з інвалідністю за те, що та погоджується фіктивно оформитися на роботі за певну оплату, що буде формально відповідати нормам законодавства. На жаль, перевірити всі випадки фіктивного працевлаштування неможливо, що знижує ефективність діючого законодавства щодо квоти працевлаштування осіб з інвалідністю.

Іншим фактором, що впливає на можливість отримання особою з інвалідністю роботи, є її спроможність офіційно підтвердити можливість виконувати певну роботу. Законом України «Про зайнятість населення»⁴⁷² визначено, що: «підбір підходящої роботи для осіб з інвалідністю (у тому числі шляхом розумного пристосування існуючого або створення нового робочого місця) здійснюється відповідно до їх професійних навичок, знань, індивідуальної програми реабілітації та з урахуванням побажань щодо умов праці». Тобто, незважаючи на наявні професійні навички і бажання працювати у особи з інвалідністю переважно існують обмеження щодо певних видів робіт. Це зафіксовано у висновку МСЕК, що враховується працівниками центру зайнятості при підборі роботи для особи з інвалідністю.

Роботодавець зобов'язаний брати до уваги висновки МСЕК адже, якщо за висновком МСЕК пропонується робота протипоказана конкретній людині з інвалідністю, то укласти з нею трудовий договір власник або уповноважений ним орган не має права

⁴⁷¹ Про основи соціальної захищеності осіб з інвалідністю в Україні [Електронний ресурс]: Закон України від 21. 03. 1991 № 875-ХІІ. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/875-12>.

⁴⁷² Про зайнятість населення [Електронний ресурс]: Закон України від 05. 07. 2012 № 5067-VI. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5067-17>.

(ч. 6 ст. 24 КЗпП)⁴⁷³. У цьому разі не враховується навіть згода самого працівника виконувати цю роботу. Невиконання зазначеної норми розцінюється як порушення законодавства про працю і є підставою для накладення адміністративного штрафу на винну посадову особу в розмірі від 15 до 50 неоподатковуваних мінімумів доходів громадян⁴⁷⁴. Тому при прийнятті на роботу особи з інвалідністю, остання обов'язково має подати висновок МСЕК, який має підтвердити, що людина може працювати на певній посаді і ця посада цій людині не протипоказана. В результаті, особи з інвалідністю з меншим відсотком втрати працездатності (III групи) влаштовуються на роботу частіше.

Оскільки МСЕК готує індивідуальну програму реабілітації, в якій зазначено певне коло робіт та професій, що допустимі для особи з інвалідністю, а не вказує ті, які заборонені для неї, перелік можливих вакансій для працевлаштування істотно звужується. Працівники МСЕК не враховують увесь спектр можливих видів трудової діяльності, що можуть бути для людини рекомендовані. Це складно зробити технічно, адже мова йде про великий масив видів діяльності, а також має місце суб'єктивний чинник – не приділення належної уваги цій інформації зі сторони працівників МСЕК. І, як наслідок, зазначаються декілька варіантів, які зменшують шанси на працевлаштування для потенційного працівника. Ця проблема також проявляється при професійній підготовці або перепідготовці осіб з інвалідністю, оскільки згідно із ст. 21 Закону України «Про основи соціальної захищеності осіб з інвалідністю в Україні»⁴⁷⁵ така підготовка здійснюється з урахуванням медичних показань і протипоказань для наступної трудової діяльності, а вибір форм і методів професійної підготовки проводиться згідно з висновками медико-соціальної експертизи.

Важливо зауважити, що особа з інвалідністю не зобов'язана подавати до центру зайнятості індивідуальну програму реабілітації, а лише довідку МСЕК. Таким чином, у межах існуючого законодавства, для збільшення ймовірності знайти роботу не варто пред'являти працівникові Державної служби зайнятості вказаний документ.

Наступним фактором, що визначає успішність працевлаштування особи з інвалідністю, є поінформованість роботодавців щодо пільг, та інших варіантів фінансових виплат при працевлаштуванні осіб з інвалідністю. Ст. 26 Закону України «Про зайнятість населення»⁴⁷⁶, містить положення про те, що роботодавцю, який працевлаштовує на нове робоче місце громадян, що мають додаткові гарантії у сприянні в працевлаштуванні, та яким надано статус безробітного, за направленням територіальних органів центрального органу виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері зайнятості населення та трудової міграції, строком не менше ніж на два роки щомісяця компенсуються фактичні витрати у розмірі єдиного внеску на загальнообов'язкове державне соціальне страхування за відповідну особу за місяць, за який він сплачений.

Також відповідно до ст. 17 Закону України «Про основи соціальної захищеності осіб з інвалідністю», підприємства, установи і організації за рахунок коштів Фонду соціального захисту інвалідів або за рішенням місцевої ради за рахунок власних коштів у разі потреби створюють спеціальні робочі місця для працевлаштування осіб з інвалідністю, здійснюючи для цього адаптацію основного і додаткового обладнання, технічного оснащення і пристосування тощо з урахуванням обмежених можливостей осіб з інвалідністю.

Проте слід зауважити, що за результатами опитування, що було проведено при підготовці роботи «Практики роботи Міністерства соціальної політики України та Державної служби зайнятості України у забезпеченні рівності доступу людей з інвалідністю у сфері працевлаштування», роботодавці не знають про наявні пільги, що надаються при

⁴⁷³ Кодекс законів про працю України [Електронний ресурс]: закон від 10. 12. 1971 № 322-VIII/ – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/322-08>.

⁴⁷⁴ Кодекс України про адміністративні правопорушення (статті 1 - 212-21) [Електронний ресурс]: Закон УРСР від 07. 12. 1984 № 8073-X. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80731-10>.

⁴⁷⁵ Про основи соціальної захищеності осіб з інвалідністю в Україні [Електронний ресурс]: Закон України від 21. 03. 1991 № 875-XII. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/875-12>.

⁴⁷⁶ Про зайнятість населення [Електронний ресурс]: Закон України від 05. 07. 2012 № 5067-VI. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5067-17>.

працевлаштуванні особи з інвалідністю⁴⁷⁷. Це зумовлює незбалансованість інформації, за якої роботодавець розуміє тільки певні труднощі найму на роботу особи з інвалідністю, водночас не знає про можливі переваги, у тому числі фінансові (окрім уникнення штрафів за невиконання нормативу по працевлаштуванню осіб з інвалідністю).

Крім того, в Україні механізм отримання допомоги на забезпечення розумного пристосування робочого місця є дуже складним, що відбиває бажання у підприємства подавати запит на таку допомогу⁴⁷⁸. На розумне пристосування робочих місць за період 2010-2017 роки було профінансовано лише 15 дотацій. Бюджетні та неприбуткові організації не мають права на отримання такої дотації. Інші ж підприємства та організації, які мають право на таку дотацію, спочатку повинні облаштувати робоче місце, а потім надати інформацію про витрачені кошти для отримання дотації. Такий порядок викликає труднощі у тих підприємств, які не володіють достатнім обсягом власних коштів.

Також на можливість працевлаштування впливає структура осіб з інвалідністю, що звертаються в центри зайнятості, за освітнім та професійним рівнем⁴⁷⁹. На нашу думку, рівень освіти та професійних навиків за однакового рівня працездатності впливають на ймовірність знайти роботу для особи з інвалідністю. Адже, для окремих вакансій не має особливого значення інвалідність особи. Тому, якщо частка осіб з інвалідністю, що мають відповідну освіту або ж досвід у такій діяльності більша, – то й зростає ймовірність працевлаштувати більшу кількість людей. Водночас, повертаючись до питання доступності освіти для осіб з інвалідністю, варто відмітити, що для створення чесних конкурентних умов на ринку праці, держава має забезпечити доступ до всіх можливих професій, щоб особа з інвалідністю мала широкий вибір.

З цією проблемою тісно пов'язаний такий фактор, як наявність у регіоні установ, закладів та організацій, що займаються професійною реабілітацією. Законодавством передбачена можливість професійного навчання та перепідготовки осіб з інвалідністю. Це може здійснюватися на базі центрів зайнятості, у звичайних навчальних закладах або ж у спеціальних центрах реабілітації. Незважаючи на такий вибір варіантів, близькість спеціалізованих центрів, що надають послуги з професійної реабілітації збільшує шанси осіб з інвалідністю при потребі пройти відповідну підготовку та працевлаштуватись. У певному регіоні розташовуються заклади, з якими укладено договори щодо навчання безробітних. Залежно від вибору таких навчальних закладів та переліку професій, які у них можна здобути або ж підвищити кваліфікацію, змінюється рівень можливостей для осіб з інвалідністю у певному регіоні.

Особа з інвалідністю може і самостійно шукати роботу, не звертаючись до служб зайнятості або одночасно зі службою зайнятості. В цьому випадку дуже важливе значення має доступ до повної інформації необхідної для пошуку роботи. Один з перших кроків уже зроблено: багато підприємств, установ та організацій створили свої сторінки в Інтернет, що дозволило підвищити рівень обізнаності населення про діяльність цих структур, послуги, які надаються, процедури, яких потрібно дотримуватися для отримання цих послуг, а також і про вакансії, які відкриті на даний момент на ринку праці. Більше того, введення системи електронних запитів в десятки разів прискорило отримання громадянами необхідної інформації, а он-лайн платформи для дискусій дозволили громадянам обмінюватися корисною інформацією.

У той же час експерти в сфері соціального захисту та прав людини застерігають про виникнення та існування цифрової ексклюзії. Якщо для одних це ключ до успіху, є інші

⁴⁷⁷ Практики роботи Міністерства соціальної політики України та Державної служби зайнятості України у забезпеченні рівності доступу людей з інвалідністю у сфері працевлаштування [Електронний ресурс]. – К.: 2017. – Режим доступу: https://www.civic-synergy.org.ua/wp-content/uploads/2018/04/Zvit_Pratyka_roboty.pdf.

⁴⁷⁸ Богданов С. (2017) Пропозиції до політики щодо працевлаштування осіб з інвалідністю (PolicyPaper) [Електронний ресурс] / С. Богданов, Б. Мойса. – Лабораторія законодавчих ініціатив, липень, 37 с. – Режим доступу: <https://parlament.gov.ua/wp-content/uploads/2017/09/DisabledPolicy.pdf>.

⁴⁷⁹ Про зайнятість населення [Електронний ресурс]: Закон України від 05. 07. 2012 № 5067-VI. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5067-17>.

люди, можливості та інтереси яких не враховуються в повній мірі при впровадженні цифрових технологій. Першою проблемою, на яку звернули увагу експерти, є забезпечення осіб з інвалідністю комп'ютером та Інтернетом, про що вже згадувалося вище. Дослідження показують, що це питання залишається не до кінця вирішеним не тільки в Україні, але навіть в розвинених країнах Європи і США. Це, в першу чергу, пов'язано з тим, що дуже часто особи з інвалідністю не мають достатніх фінансових ресурсів. Більше того, при деяких формах інвалідності, ці люди не можуть користуватися комп'ютером за допомогою звичайної миші і клавіатури. Їм потрібне спеціальне обладнання – скрінрідери, програми для розпізнавання мови і звукового відтворення тексту. Про такі речі людина з інвалідністю не завжди знає, крім того, все це обладнання і програмне забезпечення може дуже дорого коштувати.

Також, особи з інвалідністю зіштовхуються з проблемою цифрової ексклюзії, коли приватні підприємства або державні установи з метою підвищення ефективності процесів і економії ресурсів трансформують людську працю в машинну: замість операторів – боти, замість касирів – автомати. Не всіх такі зміни радують, якщо вони не адаптовані під потреби осіб з інвалідністю. Наприклад, якщо людина говорить, але не може писати в чаті; або ж якщо людина не бачить, що написано на екрані або не чує інструкцій. На жаль, кількість підприємств і організацій, які адаптували свої веб-сторінки таким чином, щоб і особи з вадами мови, слуху та/або зору могли цими сторінками користуватися дуже мало.

Ця проблема може вирішуватися через соціальні послуги, які надаються особам з інвалідністю при пошуку роботи. Відповідно до наказу Міністерства соціальної політики України «Про затвердження Переліку соціальних послуг, що надаються особам, які перебувають у складних життєвих обставинах і не можуть самостійно їх подолати»⁴⁸⁰ до переліку соціальних послуг входять поміж інших:

– послуга фізичного супроводу осіб з інвалідністю з порушенням зору – надання допомоги при переміщенні у громадських місцях і транспорті для відвідування органів державної влади та місцевого самоврядування, установ, організацій та закладів, купівлі товарів, робіт і послуг, у тому числі заповнення бланків, написання заяв, читання інформації під час такого відвідування та інше;

– послуга перекладу жестовою мовою – переклад жестовою мовою (у тому числі з використанням знакових систем) та словесною мовою під час відвідування особами з інвалідністю з порушеннями слуху органів державної влади та місцевого самоврядування, установ, організацій і закладів, при купівлі товарів, робіт і послуг.

В свою чергу, такі послуги не надаються автоматично. Для отримання таких послуг особа з інвалідністю має подати письмову заяву разом з визначеним пакетом документів. При цьому для осіб, які мають опікуна або піклувальника послуги можуть надаватися на платній основі. Тому в більшості випадків особа з інвалідністю залишається залежною від своєї сім'ї.

Ще однією проблемою є низька конкурентоспроможність осіб з інвалідністю на ринку праці. Якщо на етапі отримання освіти особа з інвалідністю мала обмеження в опануванні професії в порівнянні з іншими особами, як, наприклад, відсутність доступу до необхідного обладнання, неможливість бути присутньою на практичних заняттях через неадаптованість навчальних аудиторій тощо, то така особа може бути менш конкурентоспроможною на ринку праці. Прикладом може служити сфера ІТ. Ринок праці в цій сфері є сьогодні одним з тих, що найбільш динамічно розвиваються і дають можливість особам, які працюють на цьому ринку, бути успішними в професійному плані і бути фінансово незалежними. Однак, для того, щоб особи з інвалідністю могли скористатися такими можливостями, вони повинні мати рівні можливості доступу до існуючих технологій, як і інші учасники ринку. Ця проблема стосується й тих професій, які прямо не пов'язані з ІТ-індустрією, але в яких

⁴⁸⁰ Про затвердження Переліку соціальних послуг, що надаються особам, які перебувають у складних життєвих обставинах і не можуть самостійно їх подолати [Електронний ресурс]: наказ Міністерство соціальної політики від 03. 09. 2012 № 537. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1614-12>.

активно використовуються комп'ютерні технології. З кожним днем таких професій стає все більше і більше.

Таким чином, етап пошуку роботи для особи з інвалідністю є доволі складним в силу дії ряду факторів, які перешкоджають цьому процесу. Проте на цьому етапі взаємовідносини з роботодавцем не закінчуються, а лише починаються і, як показує практика, реальні трудові відносини можуть відрізнятися від заявлених або очікуваних.

«Соціальність» в процесі взаємодії між роботодавцем і найманим працівником проявляється у:

- гідній оплаті праці, що відповідає діючим на ринку галузевим стандартам і не дискримінує працівника в порівнянні з іншими колегами, що займають таку саму посаду на даному підприємстві;

- умовах праці, що відповідають встановленим законодавством нормам і дозволяють особі з інвалідністю виконувати свої професійні обов'язки;

- відсутності дискримінації і мобінгу в колективі.

Серед факторів, які впливають на трудові відносини на цьому етапі є:

- законодавче забезпечення дотримання прав осіб з інвалідністю в процесі здійснення ними трудової діяльності;

- реалізація державної підтримки підприємств, що працевлаштовують осіб з інвалідністю;

- наявність і ефективність діяльності центрів трудової реабілітації осіб з інвалідністю;

- рівень толерантності в суспільстві до осіб з інвалідністю.

В процесі роботи між керівництвом підприємства та найманими працівниками – особами з інвалідністю формуються певні трудові відносини. Ці відносини також відображають основні тенденції, що склалися на певний момент на ринку праці і є важливими з точки зору державного контролю за дотриманням прав найманих працівників, зокрема, осіб з інвалідністю.

Оплата праці осіб з інвалідністю є важливим показником прояву соціальності. Тоді як офіційно заявлений рівень заробітної плати може повністю відповідати середнім значенням на самому підприємстві і в галузі в цілому, додаткові фінансові стимули підприємство може визначати самостійно не звітуючи про їх рівень. Це створює можливість для підприємства диференціювати одних працівників від інших, не завжди керуючись реальними результатами їх роботи.

Також робоче місце для особи з інвалідністю може потребувати спеціального облаштування з врахуванням програми реабілітації за рекомендаціями МСЕК. Водночас, спеціальної атестації робочого місця для особи, яка має інвалідність, не передбачено законодавством. Атестація такого робочого місця проходить у звичайному порядку.

Однією з проблем, з якою може зіштовхнутися особа з інвалідністю в новому колективі – це мобінг або затравлювання працівника іншими членами трудового колективу. Ця проблема може стосуватися і як нового працівника, так і особи, яка отримала інвалідність вже перебуваючи в трудових відносинах з роботодавцем. Особа з інвалідністю може сприйматися як тягар для підприємства або як менш кваліфікований чи менш продуктивний співробітник у порівнянні з іншими колегами. Конфлікт може посилюватися і через те, що особи з інвалідністю мають додатковий державний захист, що проявляється у певних додаткових пільгах та привілеях.

Окремо вважаємо за потрібне розглянути групи людей, які не працюють, але залишаються у трудових відносинах з роботодавцем або в минулому мали такі відносини. До них належать пенсіонери, особи, що перебувають у відпустці по догляду за дитиною, особи, що перебувають на лікарняному. Діюча система соціального захисту цих груп населення є ще однією ознакою соціального ринку праці. І основний фактор, що визначає ефективність цієї системи – є нормативно-правове регулювання та контроль за дотриманням законодавства на практиці.

Одним з факторів, який є важливим для формування ефективних відносин на ринку праці, є ставлення суспільства до осіб з інвалідністю. Трапляються випадки непорозуміння, коли батьки здорових дітей не бажають, щоб в їх класі навчалася ще дитина з інвалідністю або в транспорті чи іншому громадському місці зневажливо ставляться до тих осіб, які мають посвідчення особи з інвалідністю, при прийомі на роботу такі особи можуть також зіштовхнутися з тим, що їх вважають тягарем для колективу, їм можуть пропонувати менш кваліфіковану і менш оплачувану роботу або взагалі відмовляти у роботі, при просуванні по службі можуть створюватися штучні перешкоди тощо. Про такі та інші приклади нерозуміння, зневаги, дискримінації йдеться в результатах багатьох досліджень⁴⁸¹. Як зазначають автори, хоч в Україні законодавчо закріплена заборона дискримінувати осіб з інвалідністю на ринку праці (ст. 2.1 КЗпП)⁴⁸², на практиці прослідкувати і запобігти цьому явищу набагато складніше.

На завершення розгляду окремих факторів формування соціально-орієнтованого ринку праці вважаємо за необхідне розглянути питання євроінтеграції. Україна тісно співпрацює з ЄС щодо проведення реформ і забезпечення впровадження і дотримання норм та стандартів, які б відповідали кращим практикам європейських країн у соціальній сфері, у тому числі щодо осіб з інвалідністю.

Узагальнюючи все вищесказане, можна зробити висновок, що в цілому умови на ринку праці змінюються під впливом сукупності факторів, які в першу чергу пропонуємо розділити за джерелом виникнення на зовнішні та внутрішні. Джерелами зовнішніх факторів впливу на геополітичному просторі можуть бути окремі країни, регіональні об'єднання країн та міжнародні організації.

Зовнішні фактори відіграють суттєву роль в Україні і можуть мати як позитивний, так і негативний вплив. Так, вплив може спостерігатися від окремої країни, найчастіше це сусідні країни. Прикладом може бути Російська Федерація і її вплив на політичну ситуацію в Україні. Військовий конфлікт на Сході України спричинив появу більшої чисельності осіб з інвалідністю. Погіршення фінансово-економічного становища країни негативно вплинуло на реалізацію заходів, розроблених з метою якнайшвидшого впровадження положень Конвенції про права осіб з інвалідністю. Частина заходів не була реалізована, окремі заходи не були профінансовані на достатньому рівні.

Також вплив можуть мати об'єднання країн, як ЄС, високі стандарти якого змушують потенційних країн-членів працювати над приведенням своїх внутрішніх норм і стандартів до так званого європейського рівня.

Нарешті суттєвий вплив мають міжнародні організації. Так, Україна впроваджує положення Конвенції ООН про права осіб з інвалідністю. Це сприяє тому, що переглядаються діючі стандарти і правила, розробляються і впроваджуються нові нормативно-правові акти, метою яких є врегулювання раніше не врегульованих питань та покращення процесів реалізації соціальної політики.

В цілому вплив ззовні може мати не тільки політичний та економічний, але також соціально-культурний та науково-технічний характер. Тенденції в суспільстві європейських країн з часом так чи інакше впливають на формування громадської думки і зміни в суспільному житті в Україні. Передові наукові досягнення інших країн, хоч і з запізненням, але приходять і в Україну.

На нашу думку, зовнішні фактори мають в основному політичний та економічний характер, а внутрішні фактори можна об'єднати в декілька основних груп:

1. Інституційні.
2. Інфраструктурні.

⁴⁸¹ Богданов С. (2017) Пропозиції до політики щодо працевлаштування осіб з інвалідністю (PolicyPaper) [Електронний ресурс] / С. Богданов, Б. Мойса. – Лабораторія законодавчих ініціатив, липень, 37 с. – Режим доступу: <https://parlament.org.ua/wp-content/uploads/2017/09/DisabledPolicy.pdf>.

⁴⁸² Кодекс законів про працю України [Електронний ресурс]: закон від 10. 12. 1971 № 322-VIII/ – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/322-08>.

3. Ринкові.

4. Соціально-психологічні.

ВНУТРІШНІ ФАКТОРИ			
ІНСТИТУЦІЙНІ	ІНФРАСТРУКТУРНІ	РИНКОВІ	СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ
<ul style="list-style-type: none">• законодавча база;• рівень розвитку інститутів підтримки осіб з інвалідністю;• розвиток практики постійного вдосконалення.	<ul style="list-style-type: none">• рівень розвитку мережі медичних закладів;• рівень розвитку мережі закладів реабілітації;• рівень розвитку освітніх закладів;• дорожньо-транспортна інфраструктура.	<ul style="list-style-type: none">• попит;• пропозиція;• ціна;• зміни умов праці.	<ul style="list-style-type: none">• ставлення суспільства до осіб з інвалідністю;• ставлення осіб з інвалідністю до самих себе.

Рис. 4. Внутрішні фактори формування соціально-орієнтованого ринку праці

При аналізі кожної з цих груп необхідно розуміти, що фактори можуть бути першого і другого порядку. Так, наприклад, попит і пропозиція на ринку праці теж формуються під впливом макроекономічних факторів, особливостей регіонального ринку праці, галузевих факторів тощо.

Аналіз факторів, що впливають на формування і функціонування соціально-орієнтованого ринку праці, дозволяє сформулювати ряд висновків.

По-перше, соціалізація ринку праці є поступовим процесом, який залежить від багатьох факторів і не має обмеження в часі. Суспільство змінюється і з цими змінами з'являються нові вимоги до умов праці, і відповідно, формуються нові очікування щодо державної політики. Яскравим прикладом є поширення цифрових технологій, які створюють безліч можливостей для осіб з інвалідністю. Однак їх використання може створювати і нові проблеми, серед яких основними є фізична і економічна доступність, а також пристосованість цих технологій до потреб осіб з інвалідністю.

По-друге, попри постійну критику діючої соціальної політики, українське законодавство можна вважати прогресивним. Крім того, уряд продовжує впроваджувати нові реформи, які, хоч і не одразу, але вже дозволи досягти покращення за рядом напрямів.

По-третє, особам з інвалідністю у пошуку роботи доцільно звертатись до Державної служби зайнятості. Це дозволить збільшити шанси на працевлаштування, адже державою розроблено ряд механізмів, що дозволяють активно взаємодіяти центрам зайнятості із роботодавцями. Водночас на ефективність роботи центрів зайнятості щодо сприяння зайнятості осіб з інвалідністю впливають фактори зовнішнього середовища, які потрібно ідентифікувати та враховувати. Ідентифікація дозволяє встановити причини їх появи, а, отже, скоригувати їх вплив з метою досягнення максимальних результатів.

Подальшого аналізу потребують показники роботи, що використовуються у звітах державних органів щодо працевлаштування осіб з інвалідністю, адже вони є підґрунтям для планування роботи і контролю за її виконанням.

Посткоронарний світоустрій в ідеалі має бути результатом консолідованого рішення, до вироблення якого залучатимуться впливові міжнародні організації, національні уряди та представники інститутів та організацій громадянського суспільства. Втім, чи зможе воно

бути рівноправним та ефективним партнером офіційних інституцій у побудові нового світу буде залежати від дієспроможності самого громадянського суспільства – як безпосередньо у боротьбі з пандемією коронавірусу та її наслідками, так і на етапі посткризового діалогу влади з суспільством.

Література

1. Конвенція про права осіб з інвалідністю ООН від 13. 12. 2006 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_g71/.
2. Конституція України [Електронний ресурс]: закон України від 28. 06. 1996 № 254к/96-ВР. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80>.
3. Інклюзивне навчання. Статистичні дані [Електронний ресурс] / Міністерство освіти і науки України. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/inkluzyvne-navchannya/statistika-inklyuziya.pdf>.
4. Про зайнятість населення [Електронний ресурс]: Закон України від 05. 07. 2012 № 5067-VI. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5067-17>.
5. Про основи соціальної захищеності осіб з інвалідністю в Україні [Електронний ресурс]: Закон України від 21. 03. 1991 № 875-XII. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/875-12>.
6. Кодекс законів про працю України [Електронний ресурс]: закон від 10. 12. 1971 № 322-VIII/ – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/322-08>.
7. Кодекс України про адміністративні правопорушення (статті 1 - 212-21) [Електронний ресурс]: Закон УРСР від 07. 12. 1984 № 8073-X. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80731-10>.
8. Богданов С. (2017) Пропозиції до політики щодо працевлаштування осіб з інвалідністю (PolicyPaper) [Електронний ресурс] / С. Богданов, Б. Мойса. – Лабораторія законодавчих ініціатив, липень, 37 с. – Режим доступу: <https://parlament.org.ua/wp-content/uploads/2017/09/DisabledPolicy.pdf>.
9. Практики роботи Міністерства соціальної політики України та Державної служби зайнятості України у забезпеченні рівності доступу людей з інвалідністю у сфері працевлаштування [Електронний ресурс]. – К.: 2017. – Режим доступу: https://www.civic-synergy.org.ua/wp-content/uploads/2018/04/Zvit_Praktyka_roboty.pdf.
10. Про затвердження Переліку соціальних послуг, що надаються особам, які перебувають у складних життєвих обставинах і не можуть самостійно їх подолати [Електронний ресурс]: наказ Міністерство соціальної політики від 03. 09. 2012 № 537. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1614-12>.

2.15. DIGITAL TRANSFORMATION IN THE TRANSPORT INDUSTRY: A TEST AND NEW HORIZONS FOR BUSINESS

2.15. ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ В ТРАНСПОРТНІЙ ГАЛУЗІ: ТЕСТ ТА НОВІ ГОРИЗОНТИ ДЛЯ БІЗНЕСУ

Маємо констатувати, що під впливом інноваційних технологій та глобальної інформатизації відбуваються процеси цифрових трансформацій, котрі зумовлюють перехід на якісно новий рівень технологій ведення бізнесу. Вплив інновацій, інформатизації та процесів розвитку відчувається майже на кожному українському бізнесу, незалежно від специфіки та розміру. Сучасні тренди активізують взаємодію між споживачами і виробниками в усіх галузях економіки для покращення якості життя, через прискорення інноваційних процесів та появу нових технологічних рішень та можливостей, задля забезпечення зростання показників ВВП, працевлаштування та продуктивності праці.

Діджитал перетворення, тобто синергія реального та віртуального просторів, є рушієм інновацій та змін в усіх галузях нашої економіки⁴⁸³. Зокрема відносини, пов'язані з організацією роботи бізнесу в автотранспортній галузі, піддаються неусувним трансформаціям.

Розвиток цифрових технологій, автоматизація на основі оцифрування широкого кола процесів підтвердили свою актуальність на тлі пандемії COVID-19 й карантину, як для крупних фірм так і для малого бізнесу. Вони довели, що період on-line-роботи бізнесу практично безболісно можуть витримати ті компанії, які орієнтовані на діджиталізацію. Для підприємств, які працювали за старими підходами карантин виявився нездоланною перепорою, майже «економічною катастрофою». Фірми зіткнулися з необхідністю як найшвидше обробляти експоненціально зростаючий обсяг даних та провести конвергенцію різних доступних технологій.

Наявність віртуального офісу стала порятунком для бізнесу. Виявилось, що не лише просування фірми на ринку та залучення нових клієнтів, а й співпраця з наявними можлива лише за активної присутності в інтернет-просторі.

Підприємства, які працюють у сфері логістики та автотранспортних перевезень пов'язані з широким колом різнопланових клієнтів, тому постійно стикаються з проблемами просування своїх послуг на ринку та формування позитивного іміджу. Маємо зрозуміти, що зміни торкнулися самого середовища, і коло людей, які застосовують Інтернет для отримання послуг різко зросло. Тому вкрай важливо сформувані джерела розвитку, нові більш життєві й конкурентоспроможні бізнес-моделі, зануритися у різноманіття економічних способів ведення бізнесу. Вони мають стати засадою виживання. Реалізація роботи через Інтернет з використанням його технологічних можливостей є конче необхідною.

Водночас, цифровізація економіки є плідним, на платформі інформаційно-комунікативних технологій, підґрунтям зміни самого суспільства. Digital трансформація бізнесу, відкриваючи перед підприємствами нові можливості та окреслюючи нові горизонти та межі, синхронно ставить сучасні завдання, пропонує нові важелі та механізми. Вкрай важливо те, що цифрова трансформація окремих компаній істотно вплинула й на бізнес-середовище. Якщо раніше зміни на ринку протікали більш менш плавно та повільно й лише іноді мали місце інноваційні вибухи, то сьогодні процес зміни гравців на ринку проходить майже миттєво. На арену, у лідери блискавично виходять зовсім нові компанії, підкорюючи та витискаючи з ринку тих, хто роками займав чималу нішу в галузі, був колосом та стовпом ринку. Перехід до царини цифрових технологій ведення бізнесу – це потенціал економічної безпеки, фінансової стійкості та розвитку. Незабаром, значну частину державних, адміністративних, суспільних та інших послуг ми будемо отримувати із застосуванням

⁴⁸³ Management of Permanent Change / Editors: Horst Albach, Heribert Meffert, Andreas Pinkwart, Ralf Reichwald. Springer Gabler, Wiesbaden, 2015. 240 p.

інтернет-технологій. Маркери сьогодення присутні у секторах забезпечення постачання енергії, логістики, стійкої мобільності, охорони здоров'я тощо.

Звертають Дослідження проблем та перспектив розвитку digital-економіки в Україні має проводитися як у практичній^{484, 485}. Концепція так і науковій площині. Зокрема звертають на себе увагу дослідження^{486, 487, 488, 489}.

Зазначимо, що інформаційне забезпечення бізнесу у автотранспортній сфері має бути пов'язане не лише з Інтернет-технологіями. Вони не є тактичними рішеннями під час карантину чи реалізації e-Business-ініціатив. Це глибинний процес, який охоплює усі сфери діяльності компанії. Маємо розуміти, що цифрове перетворення, передбачає не лише наявність якісних сайтів-порталів, додатків і чат-ботів, активну присутність у соціальних мережах, тобто відповідність новітнім трендам, а й відповідність новими методами здійснення E-Control. Карантин наглядно продемонстрував, що перехід у цифровий простір лише через розміщення інформації на сайті фірми сьогодні вже не гарантує ефективної роботи з клієнтами. Тобто, використання інформаційних технологій і ресурсів, виступає вже як вектор-стратегія та служить основою не лише для збереження, а й для розширення бізнесу та збільшення його ефективності.

Роль у розвитку національної економіки України ринковоорієнтованої, автомобільної транспортної галузі важко переоцінити, бо загальна протяжність мереж автошляхів державного та місцевого значення складає приблизно 170 тис. км. Динамічність на ринку, інноваційність видів транспортних засобів, рухомого складу, інфраструктурних технологій означили вплив на економіку та суспільство. Додавши до цього удосконалення, завдяки цифровізації взаємозв'язків між різними видами транспорту й інфраструктурою можемо для всієї транспортної галузі засвідчити наявність синергетичного ефекту, розвитку переваг й усунення недоліків. Важливим чинником розвитку має стати те, що через Україну проходять чотири міжнародні транспортні коридори (коефіцієнт транзитності території дорівнює 3,11) з 10-ти. Інтеграція до загальноєвропейських транспортних комунікації може суттєво вплинути на ефективність національного бізнесу та конкурентоздатність української економіки. Діджитал інфраструктура підприємств і організацій, що обслуговують автотранспортну сферу, незалежно від його розміру та специфіки потребує істотних інноваційних інвестицій та зміщення акцентів бізнесу в он-лайн. Поза всяким сумнівом слід констатувати, що маючі значний ресурс у вигляді активно працюючих фірм наповнених кваліфікованими фахівцями з автоматизації бізнес-процесів комп'ютерної інженерії в частині цифровізації Україна суттєво відстає від західних ринків. Бо незважаючи на досвід, отриманий з приходом Covid-19 не всі фірми визнають цю необхідність додаткових витрат та перебудови відносин, не завжди розуміють позитив автоматизації бізнес-процесів.

Хоча під впливом пандемії в бік on-line спрямовано, навіть ті підприємства, які вважали інформатизацію зайвим навантаженням. Трансформуються не лише окремі підприємства, а цілі сектори транспортної галузі. E-commerce модель керування за кілька місяців карантину набула нечуваної популярності, бо базується на споживацьких настроях і очікуваннях, формує асортимент, персоналізує пропозиції і як не дивно скорочує витрати на персонал. Ключовим фактором, який впливає на розвиток фірми стає формування стратегічних і тактичних рішень щодо розробки та впровадження інформаційно-аналітичного забезпечення для взаємодії з клієнтам-користувачами порталу та підтримки прийняття рішень. Транспортна галузь активно переходить у цифровий формат не лише заради виживання.

⁴⁸⁴ Доклад о мировом развитии «Цифровые дивиденды». Группа Всемирного банка. 2016.

⁴⁸⁵ Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 17 січня 2018 р. № 67-р.

⁴⁸⁶ Understanding the Digital Economy: Data, Tools, and Research / ed. by Erik Brynjolfsson, Brian Kahin Cambridge, MA; London 2002. 401 p.

⁴⁸⁷ Knickrehm M., Berthon B., Daugherty P. Digital Disruption: The Growth Multiplier, Accenture.

⁴⁸⁸ Ernst D. The evolution of a «digital economy»: research issues and policy challenges.

⁴⁸⁹ Markovitch S., Willmott P. Accelerating the digitization of business processes / McKinsey, 2014.

Використовуючи найкращі інформаційно-технологічні та інтелектуальні доробки digital допомагає логістичним компаніям удосконалитися.

У автотранспортній галузі виробничий процес та реформування окремих підприємств глибоко пов'язано зі станом розвитку всієї транспортної системи, впровадженням різних форм і методів E-control, розвитку та цифровізації інфраструктури автомобільних доріг, виробничої бази підприємств різних форм власності, оновлення їх основних виробничих фондів. Тобто існує потреба у докорінній зміні концептуальних засад та наполегливому напрацюванні практичних кроків. Коронавірусна криза для транспортного сервісу – це час трансформацій задля підвищення ефективності та поступового розвитку бізнесу. Тому маємо зрозуміти, що цифровізація – це процес, який охоплює абсолютно всі сфери діяльності компанії, глибоко пронизуючі всі її складники. Мова йде про революційні зміни в організаційній моделі компанії в цілому. Діджиталізація, тобто розвиток цифрових каналів взаємодії, хмарні технології, блокчейн, інтенсивне використання інформаційних продуктів і програмних рішень для керування бізнесом і аналіз даних, буде успішною лише за умов глибинного перетворення корпоративної культури, без якого бізнес не лише не зможе інтенсивно розвиватися в сучасному інформаційному суспільстві та економічному середовищі, а й вже сьогодні не буде конкурентоздатним. Лише цифрова трансформація, тобто автоматизоване управління господарством на основі передових інформаційних технологій; дозволить здійснити конвергенцію системи керування, підтримки прийняття рішень та задіяти повною мірою переваги інформаційних комунікацій.

Мова має йти не тільки про створення платформ для зберігання інформації. Слід акцентуватися на аналітичному управлінні процесами, тобто потрібен перехід на якісно новий рівень використання інформаційно-телекомунікаційних технологій у всіх сферах соціально-економічної діяльності. Інформація має безпосередньо впливати на процес прийняття управлінських і стратегічних рішень, усунути фізично-часові кордони, безпосередньо замінити сферу діяльності людини або низку пов'язаних з нею функцій.

Звертаємо увагу, що процес автоматизації може й не принести істотного результату при спробі адаптувати систему e-control під бізнес-процеси, які задіяні в компанії. Бо цифрова економіка передбачає нові економічні відносини, які засновані на ефективному інформаційному управлінні.

На транспортному ринку, практично будь-яке підприємство сьогодні, має певні деякі елементи інформаційної системи, зокрема підсистему диспетчерського керування, які вкрай складно поєднати в цілісну систему. Вони можуть виявитися розірваними, недостатньо інтегрованими між собою і як наслідок – маємо гірші результати ніж до впровадження інформаційних систем. Формуючі *e-Business* стратегію слід змінити позиції у сприйнятті електронного бізнесу розробити "дорожню карту" трансформації бізнесу на підґрунті глобальних можливостей Інтернету. Необхідно обов'язково зробити вкрай цінний крок – відійти від оцінки удосконалень бізнес-процесів лише традиційними вимірами – вартістю, ефективністю. Маємо бути створено в системі транспортного обслуговування інноваційний *digital-proctip*, що надасть прискорення бізнесу, в якому активовано, в масштабах системи, функцію інформаційного розвитку, змінено організаційну структуру, підходи до виконання завдань, формати взаємодії у осередді команди та зі стейкхолдерами.

Потрібно покращити оперативність рішень, які приймаються, завдяки:

- більш високій швидкості реагування на мінливі умови, зокрема маються на увазі як дорожня обстановка, затори на дорогах, дорожньо-транспортні події та ціни, кон'юнктура, витрати палива та часу, доходи;

- достовірності інформації щодо розширення транспортного потоку, місця знаходження транспортних засобів, стану на дорогах, розташування та технічного обладнання об'єктів інфраструктури, транспортного комплексу, логістичних центрів, транспортних вузлів, пунктів навантаження та доставки

- адаптації до настроїв та запитів сьогодення завдяки сучасним комунікаційним технологіям в мережі Інтернет, набутій можливості постійно відслідковуючи бажання та

потреби споживачів. Карантинні заходи обумовлені пандемією *Covid-19* означили, що лише на засадах традиційного маркетингу формування конкурентоспроможної бізнес-моделі неможливо. Позитивний результат може бути досягнутий лише на засадах поєднання зі характерними прийомами цифрової концепції і кшталтами діяльності в навколишньому цифровому світі. Акцентуємо, що застосування інтегрованих в інформаційну систему маркетингових технологій та існуючих засобів аналізу споживачів, зокрема Google Analytics, в режимі реального часу дає можливість аналізувати ефект від розповсюдження інформації і продажів, одночасно проводячи дослідження контенту та зручності його використання. Це дозволяє підвищити конкурентоздатність транспортної компанії, посилити лояльність споживачів послуг.

Карантинні обмеження лише висвітлили те, що незважаючи від масштабів підприємства, тільки вплив на усю транспортну складову а не окремі елементи ланцюга зі своїми окремими бізнес-процесами дозволить удосконалити роботу. Водночас, створюючи на підприємстві єдину цифрову інфосистему, яка поєднає усі підрозділи, при розробці та впровадженні програмного забезпечення не слід забувати про специфіку кожного. Таке коло дозволить настроїти та стандартизувати бізнес-процеси, легко трансформувати та істотно підвищити ефективність керування логістичним процесом.

Його побудова вимагає та створення інтегральної інформаційної системи, яка б максимально досліджувала вхідні та вихідні потоки інформації. Акцент має бути зроблено на аналітичній складовій, бо лише інформаційно-аналітичній підтримка дозволить збільшити економічну ефективність за рахунок прийняття управляючих рішень у режимі реального часу, скорочення кількості транспортних засобів та термінів та періодичності поставки, оптимізації маршрутів. Результат стане менше залежати й від людського фактору, бо вимушений перехід на дистанційну форму роботи в критичній ситуації висвітлив скриті проблеми в системі керування багатьох підприємств. Керівники багатьох рівнів виявилися нездатними керувати працівниками, які працюють зовні від офісу. Водночас деякі співробітники не змогли ефективно працювати на інших локаціях. Тому, незважаючи на економію, після карантину компанії почали повертати працівників в офіси. А втім доцільно врахувати, що по більшості проблеми є у тих хто й у офісі не був ефективним, а прикривався іншими. Тому скрупульозний підбір кадрів дозволить реалізувати цілий ряд задач, які не лише повернуть повноцінне життя у компанію, а й стануть чинником розвитку та забезпечать більш значні економічні результати. Незважаючи на додаткові зусилля будуть забезпечені конкурентні переваги на ринку.

Ефективність застосування різноманітних видів інтернет-комунікацій в сфері транспорту зростає завдяки поєднанню таких потенцій, як відносно невисока вартість та одночасно:

- можливість надання користувачам комп'ютерних технологій цілеспрямованої інформації про об'єкт та обстановку. Зокрема, найбільш активним клієнтам, особливо молодого і середнього віку, про особливості та умови надання автотранспортних послуг, та керівництву закладу в наглядному вигляді об'єктивних даних про стан справ;

- організацію електронного документообігу, який не лише забезпечує документування всіх фактів, а й організує складний процес юридичної, фінансової та управлінської роботи на новому рівні задля досягнення результатів більш високої якості;

- розуміння та миттєве врахування потреб конкретного споживача, можливість перебувати з ним в постійному контакті, вибір інструментів для продажу товарного продукту та надання послуг для чималої аудиторії. Інтернет надає можливості моніторингу та аналізу. Зазначимо, що його результати не залежать від власної зацікавленості фактом, бажання аналітика видати позитивний результат, зовнішніх впливів тощо. Сучасні технології відкривають перед бізнесменами цінні перспективи, надаючи можливість оперативно, майже невитратно та більш-менш анонімно отримати характеристику цільового сегменту ринку, конкурентів та пріоритетів споживачів, аналізувати навігацію на веб-сайті, бажання

конкретного споживача, цілеспрямовано проводити активні опитування тощо. А втім, Інтернет сьогодні, ще й інструмент формування суспільної думки.

В умовах сьогодення постійне впровадження інновацій і організаційні трансформації стає основоположним аспектом розвитку бізнесу. Цифрова трансформація бізнесу найбільш ефективна, якщо вдалося більшу частину бізнес-процедур здійснювати онлайн застосовуючи відповідну IT-інфраструктуру. У цьому випадку легше без особливих стресів перейти на дистанційний режим роботи, забезпечити розвиток бізнесу, впровадження інновацій, оптимізацію витрат ресурсів і часу зменшити вартість життєвого циклу, зменшити витрати на TCO (*Total cost of ownership*).

В перший момент після запровадження карантину та виникнення необхідності перейти по максимуму на дистанційну форму роботи, значна кількість фірм, розуміючи, що конкуренти використовують переваги Internet-технологій та e-Business вимушені були в екстреному порядку впроваджувати Інтернет-проекти. Аналіз результатів невдалих трансформацій на основі глобальних можливостей Інтернету дозволяє констатувати, що вони виникли через:

- зростання конкуренції; недооцінка впливу на *on-line* ринок послуг комунікацій, притаманних Інтернет-маркетингу, наявності нового цифрового інструменту просування продукції та послуг SEO (*Search Engine Optimization*);

- розпорошеність і невиразна окресленість цілей, завищені очікування від малих дій;

- панічні настрої та хаотичність дій на тлі відсутності взаєморозуміння між власниками бізнесу, менеджерами та персоналом, спрямування зусиль на недостатньо ефективні проекти широкого спектру, незрозуміння властивостей e-Business;

- брак мотивації до набуття нових компетентностей менеджерами та виконавцями в рамках новосформованих неоптимальних організаційних структур;

- незрозуміння того що, якість комунікацій та обслуговування є вкрай критичною позицією в царині інформаційних ініціатив, саме Інтернет практично миттєво може запропонувати споживачу інформацію широкого спектра про надавача послуги, умови, конкурентів, партнерів тощо. Потребують оновлення, як протоколи роботи, так і програмне забезпечення. Сьогодні потрібно робити ставку на оптимізацію усього, що тільки можливо, потоків, тарифів, кліків, а не лише на скорочення витрат. Новий клієнт обере того перевізника, до якого легше звернутися он-лайн, з сайту якого він отримає більш інформації про тарифи, перебіг перевезення, про час та кількість кліків потрібних для здійснення замовлення та отримання вантажу тощо. Перехід в он-лайн, зокрема переведення більшої частини робіт з оформлення, оплати видачі має реалізовуватись на тлі покращення якості обслуговування, та скорочення термінів доставки;

- неефективна система взаємодії між транспортною компанією і клієнтами, яка не полегшує юридичній особі або приватному клієнту прийняття рішення щодо формування замовлення, недооцінка настроїв клієнтів. Підкреслюємо, що впровадження дієвої системи інтернет-маркетингу та інтернет-реклами для підприємств пов'язаних з наданням транспортних послуг – це не тільки чинник виживання в умовах карантину на ринку послуг, це запорука фінансової стабільності та стійкого розвитку у майбутньому. Digital-концепція породила такий інструмент просування, як Search Engine Optimization.

Завдяки SEO можна отримати значний відсоток рівня конверсії та охоплення цільової аудиторії. Пошукова оптимізація SEO є основою функціонування послідовності: запит → зміст і наповнення сайту → присутність у ТОП-видачі → відвідування сайту → послуга (Рис. 1).

Цей інструмент притаманний винятково Інтернету і відсутній у традиційному маркетингу. Майже миттєво ми можемо виміряти результати оптимізації сайту, та розуміти динаміку протягом деякого часу.

У контексті запланованих державою проривних рішень та перетворень в автотранспортній інфраструктурі та дорожній сфері, істотного збільшення фінансування робіт з розбудови нових автомобільних доріг, ремонту та експлуатаційного утримання

мережі доріг загального користування, цифровізація фірм, які займаються перевезеннями – це вкрай назріле й серйозне питання, яке вимагає нових стратегічних цілей і рішень, наприклад, підвищення надійності поставок у більш короткі терміни. Для того щоб стати цифровою компанією – потрібно, задля виявлення резервів, переосмислити те, як працює компанія, повністю змінити бізнес-модель, максимально автоматизуючи внутрішні бізнес-процеси.

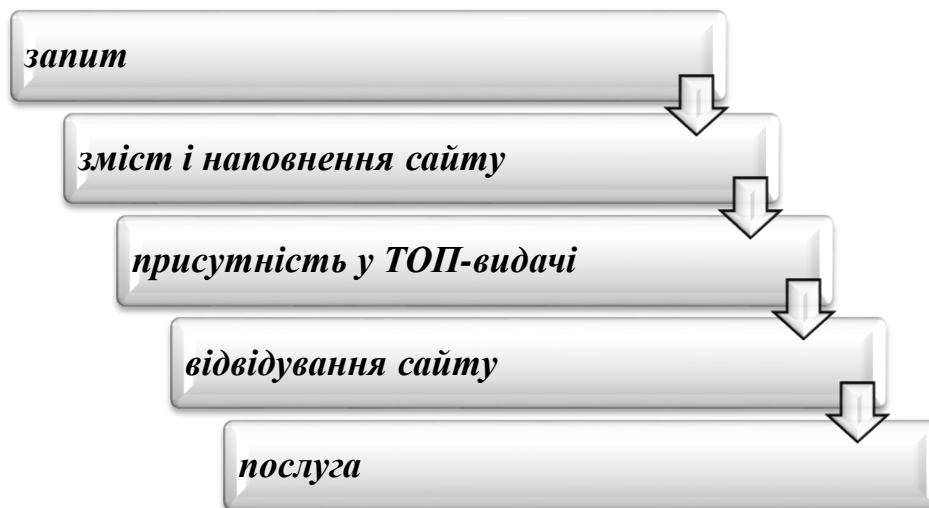


Рис. 1. Система цифрового інструменту просування продукції та послуг (пошукової оптимізації) SEO (Search Engine Optimization)

Якщо фірмі вдалося забезпечити таке перетворення то вона отримає потужний важіль економічного та технологічного розвитку. Трансформація пов'язана з формування ціннісних настанов на стратегію постійного удосконалення на засадах економії кожної енергетичної одиниці, скорочення та хоча б стабілізації витрат по всім напрямам діяльності (фронтам) через аналіз кожного шагу співробітника і клієнта.

Привертають увагу інструменти, які не допускають розриву сталих транспортних ланцюгів та формування нових, подорожчання логістики, нівелюють значні обмеження по організації роботи off-line.

Не врахування реалій сьогодення може привести до закриття компанії, особливо на такому конкурентному ринку як автотранспортна галузь. Водночас, підприємство може відчутти позитивний інтегральний результат від діджиталізації завдяки поєднанню інтересів власників, співробітників і клієнтів. Синергія виникає, як реакція на отриману завдяки подачі в он-лайн режимі можливість більш широкого охопту аудиторії, працювати з постійно поновлюваною інформацією, швидко та без значних зусиль оцінювати результативність за допомогою спеціальних сервісів.

Застосування цифрових технологій і їх впровадження в діяльність фірм та повсякденне життя громадян протягом карантинних заходів обумовлених пандемією Covid-19 трансформувало економіку і суспільство, змінивши внутрішнє і зовнішнє середовище: Маємо враховувати, що одночасно з отриманням додаткових можливостей з комунікативної взаємодії між складовими логістичної системи, індивідуалізацією та відповідністю потребам кожного конкретного споживача має місце втрата частини свободи, індивідуальності та ідентичності людини, поведінка якої стає аналізованою, регульованою. Як наслідок, маємо трансформовану віртуальну реальність, погіршення соціалізації та посилення поляризації працівників та розширення можливостей контролю за їх працею та кваліфікацією.

Література

1. Management of Permanent Change / Editors: Horst Albach, Heribert Meffert, Andreas Pinkwart, Ralf Reichwald. Springer Gabler, Wiesbaden, 2015. 240 p.
2. Understanding the Digital Economy: Data, Tools, and Research / ed. by Erik Brynjolfsson, Brian Kahin Cambridge, MA; London: The MIT Press. 2002. 401 p.
3. Knickrehm M., Berthon B., Daugherty P. Digital Disruption: The Growth Multiplier, Accenture. URL:
https://www.accenture.com/_acnmedia/PDF-4/Accenture-Strategy-Digital-DisruptionGrowth-Multiplier.pdf.
4. Ernst D. The evolution of a «digital economy»: research issues and policy challenges. URL: <http://www.eastwestcenter.org/publications/evolution-digital-economy-research-issues-and-policy-challenges>.
5. Markovitch S., Willmott P. Accelerating the digitization of business processes / McKinsey, 2014. URL:
<http://www.mckinsey.com/business-functions/digital-mckinsey/our-insights/accelerating-the-digitizationofbusiness-processes>.
6. Доклад о мировом развитии «Цифровые дивиденды». Группа Всемирного банка. 2016. URL: <http://documents.worldbank.org/>.
7. Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 17 січня 2018 р. № 67-р. URL: <https://minfin.com.ua/ua/2018/01/17/31946820/>.

2.16. PROPERTY PRICE-FORMING FEATURES WITH TAKING INTO ACCOUNT PERIODIC AND ACCUMULATED DEPRECIATION COEFFICIENTS ALTERNATING CHARACTER OVER A LONG-TIME LIFECYCLE PERIOD

2.16. ОСОБЛИВОСТІ ЦІНОУТВОРЕННЯ МАЙНА З ВРАХУВАННЯМ ЗНАКОЗМІННОГО ХАРАКТЕРУ КОЕФІЦІЕНТІВ ПОПЕРІОДНОГО ТА НАКОПИЧЕНОГО ЗНОСУ ПРОТЯГОМ ДОВГОТЕРМІНОВОГО ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ

Постановка проблеми. У галузі економічних вимірювань вартості, що здійснюються методами незалежної експертної оцінки, одним із традиційних оціночних методичних підходів є витратний підхід. Методологія його застосування передбачає врахування показників зносу оцінюваного майна, який зазвичай визначається оцінювачем на дату оцінки з використанням даних натурального обстеження об'єкта оцінки. При цьому оцінювач береться до уваги як актуальний фізичний стан майна, так і термін його використання і відповідна стадія життєвого циклу. Зокрема, оцінювач базується також і на моделі зміни вартості в часі об'єкта оцінки, яку він вважає адекватною для конкретної оціночної ситуації. Відомі моделі зміни вартості активів в часі обмежуються розглядом виключно додатних значень коефіцієнта зносу – що не завжди відповідає дійсності. Адже для деяких видів активів на певних часових періодах спостерігається збільшення їх вартості – і цей незаперечний факт потребує свого відображення у теорії оцінки. Попередніми дослідженнями ринку встановлено, що для певних класів об'єктів існують загальні закономірності зміни вартості в часі, які демонструють наявність від'ємних значень показників поперіодного зносу протягом коротких чи довших проміжків часу. Такий характер залежності на довгих періодах життєвого циклу притаманний, зокрема, деяким нематеріальним активам, об'єктам інтелектуальної власності, старовинним витворам мистецтва, колекційним винам, археологічним артефактам, унікальним будівлям і спорудам, що становлять історичну цінність, тощо. Зростання вартості на коротких періодах життєвого циклу характерне для об'єктів, яким властиві усунні види зносу, і воно проявляється під час періодів виконання робіт з усунання його ознак. Це, зокрема, численні об'єкти, що відносяться до класу машин і обладнання (у періоди ремонту, профілактичного обслуговування, заміни зношених вузлів) та нерухомості у вигляді будівель і споруд (під час виконання ремонтів, додавання прибудов і надбудов, реновації і реконструкції).

Актуальність проблеми коректного визначення моделей зміни вартості в часі полягає, насамперед, у тому, що від точності розрахунку показників зносу оцінюваного майна безпосередньо залежить невизначеність і точність результату оцінки. При цьому слід враховувати, що для майна різних сегментів ринку і різних умов його використання характеристики таких залежностей можуть суттєво відрізнятися. Характеристики зносу не є стабільними в часі і можуть змінюватися відповідно до зміни ціноформуючих факторів і ринкових умов. Це очевидним чином вимагає виконання поглиблених досліджень закономірностей зміни вартості в часі і виявлення достовірних характеристик зносу у розмаїтих умовах впливу ціноформуючих факторів на показники вартості об'єктів. На підставі виявлених показників динаміки зносу можуть бути створені більш адекватні і точні математичні моделі досліджуваних залежностей.

Нині врахування показників зносу на довготерміновому періоді життєвого циклу найчастіше виконується на підставі рекомендованих у фаховій літературі найпростіших функціональних залежностей від часу експлуатації. При цьому не враховуються фактичні закономірності зміни вартості в часі конкретного майна, зокрема – збільшення його вартості під час усунення ознак зносу. Відсутність перевірки адекватності таких моделей дійсним характеристикам зміни вартості в часі призводить до неадекватного відображення їх вартості у документах фінансової звітності. Наприклад, товарні знаки (бренди) за даними

бухгалтерського обліку часто характеризуються додатним зносом і втрачають свою вартість з плином часу – тоді як фактично для успішних підприємств їх справедлива ринкова вартість стабільно зростає, і насправді їх коефіцієнт накопиченого зносу є від'ємним. Іноді характеристики застосованих спрощених математичних моделей визначаються інтуїтивно і не обґрунтовуються жодними об'єктивними доказами. Це є джерелом збільшення невизначеності результатів оцінки і виникнення методичних похибок, які зменшують достовірність оціночних робіт. Отже, задача дослідження закономірностей зміни вартості в часі та взаємозв'язку між визначеними характеристиками показників зносу та окремими ціноформуєчими факторами вимагає негайного вирішення і є безсумнівно актуальною.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У теорії незалежної експертної оцінки майна діяльності термін «знос» вживається як в економічному, так і в технічному сенсі. У технічному сенсі під терміном «знос» розуміють часткову або повну втрату об'єктами оцінки своїх первинних споживчих властивостей і параметрів. В економічному розумінні термін «знос» розглядають як знецінення внаслідок застарівання активів, що характеризує втрату з плином часу вартості в зв'язку зі зменшенням їх корисності, викликаним технічними і економічними причинами: терміном і умовами експлуатації; тривалим зберіганням матеріалів і обладнання; науково-технічним прогресом; зміною поточних вимог ринку; загальною політико-економічною ситуацією в країні і у світі. Причини виникнення зносу, тким чином, лежать і у самому об'єкті оцінки, і у його зовнішньому оточенні – іноді навіть у областях, які не мають безпосереднього відношення до об'єкта оцінки.⁴⁹⁰

Автори досліджень закономірностей зміни вартості в часі переважно концентруються на питаннях фізичного зносу матеріальних активів. Фізичний знос розглядається як втрата основними фондами їх споживчих якостей, що є проявом впливу на них природно-кліматичних (атмосферні опади, перепади температур, сонячне випромінювання тощо) і технічних (змінність, експлуатаційні навантаження, якість технічного обслуговування тощо) умов. Розмір фізичного зносу основних фондів залежить від багатьох чинників, у тому числі – від якості виготовлення обладнання, запроєктованих технічних характеристик, властивостей матеріалів, застосованих технологій і т. д. Фізичний знос пов'язаний також з кваліфікацією обслуговуючого персоналу, своєчасністю і якістю проведеного поточного обслуговування і ремонту та може бути зумовлений цілою низкою інших причин. Постійно накопичуючись, фізичний знос знижує технічні і економічні характеристики основних фондів і в кінцевому підсумку призводить до повної втрати ними споживчої вартості, роблячи обладнання непридатним для використання.⁴⁹¹ Незважаючи на це, більшість використовуваних моделей зміни вартості в часі базуються на поняттях хронологічного віку активу (терміну його використання від дати введення у експлуатацію до дати оцінки) та залишкового терміну служби, визначеного як прогноз тривалості періоду його використання від дати оцінки до завершення терміну економічного життя. Вимір зносу за методом "Вік / Термін служби" враховує кількість років, вже відпрацьованих активом, і шляхом вирахування цього хронологічного віку із загального передбачуваного терміну корисного життя отримується очікувана кількість років решти корисного життя даного активу. Припущення, що лежить в основі моделі прямолінійного зносу, полягає в тому, що корисність – а відтак, і вартість – активу розподіляється на весь термін служби рівномірно, тобто перший рік експлуатації по втраті вартості не відрізняється від останнього. Така лінійна модель зміни вартості в часі є очевидно невірною, якщо врахувати той факт, що обладнання в останній рік своєї служби вже постраждало від фізичного зносу, функціонального та економічного старіння. Здатність обладнання створювати корисний

⁴⁹⁰ Дронов П. В. Методика оценки машин и оборудования. Москва: Московская финансово-промышленная академия, 2005. [online]. [Cited 20. 08. 2020.] Available online: https://techno-mash.ru/library/dronov_p_v_metodika_ocenki_mashin_i_oborudovaniya.pdf. С. 42.

⁴⁹¹ Іванілов О. С. Економіка підприємства [Текст]: підручник / О. С. Іванілов. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 728 с.

внесок у діяльність підприємства в останній рік його життєвого циклу є безумовно меншою, у порівнянні з тим періодом, коли воно було нове.⁴⁹²

Недоліки такої занадто спрощеної моделі зносу в певній мірі усунуто у нелінійних моделях зміни вартості в часі, що використовують методи розрахунку зносу, засновані на техніці складного відсотка при розрахунку показника поточної вартості активу. Ці методи ґрунтуються на цілком слушному припущенні про те, що вигода, отримана від використання активу у поточному році, коштує більше, ніж вигода, одержувана в наступні роки. Відповідно, вважається, що вартість обладнання зменшується, а накопичений знос зростає нелінійно з плином часу. Такий підхід дозволяє отримати більш точну і реалістичну картину сукупного зносу, розрахованого за методом "Вік / Термін служби", проте він досить складний в практичному застосуванні. Роблі Уінфрі (*Robley Evans Winfrey*) опрацював концепцію визначення поточної вартості майна на підставі тези про те, що її значення у будь-якому віці, на довільно обрану дату оцінки, визначається вартістю майна у нульовому віці та сучасною вартістю на цю дату суми операційних повернень від раніше зроблених інвестицій, які буде отримано протягом майбутнього залишкового терміну придатності цього майна. Найбільш складним є визначення щорічних операційних повернень інвестицій, здійснених у оцінюване майно, та їх прогнозованої суми за період прогнозованого залишкового терміну його служби. Ці показники є прогнозованими величинами, які не можуть бути визначені безпосередньо – адже операційні повернення інвестицій не розділені з надходженнями від використання інвестицій. Обидві складові є частинами загальних майбутніх грошових потоків, що генеруються досліджуванним активом. Оцінюваний об'єкт нерухомості є джерелом очікуваних потоків прибутків, і операційні повернення інвестицій є невизначеною частиною загального потоку майбутніх доходів, вартість якого на дату оцінки може бути визначена методами дисконтування. Значення початкової вартості майна, на відміну від цього, є відомим з бухгалтерської документації та документів фінансової звітності підприємств на дату придбання активу або створення нового об'єкта нерухомості.^{493, 494} Ці передумови стали підвалинами для розробки методики визначення термінів економічного життя на підставі кривих виживання / вибуття типу Айова (*Iowa curves*).^{495, 496}

Початково вони були розроблені статистиками з Університету штату Айова в США як результат дослідження емпіричних даних щодо залишкового ресурсу для об'єктів класу обладнання і визначають кількості об'єктів, що зберегли працездатність протягом терміну корисного використання майна. Завдання цих досліджень полягало в тому, щоб розробити практичні моделі для обґрунтованого розрахунку термінів служби машин і устаткування, відштовхуючись від даних статистики про поступове вибуття об'єктів при досягненні ними певного віку. Суть методу полягає у аналізі даних про тривалість терміну корисного використання представницької групи об'єктів майна одного класу, які почали експлуатуватися в один і той самий час і функціонують у приблизно однакових умовах. Далі аналізуються багаторічні статистичні дані про те, скільки об'єктів з цієї групи щороку стають непрацездатними, виводяться з експлуатації і списуються. Підраховується відсоток об'єктів, які закінчують своє життя в кожному році, від початкового числа об'єктів у даній групі. За отриманими даними будується спочатку емпіричний ламаний графік шматково-

⁴⁹² Касьяненко, Т. Г. Оценка стоимости машин и оборудования : учебник и практикум для академического бакалавриата / Т. Г. Касьяненко, Г. А. Маховикова; под редакцией Т. Г. Касьяненко. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2017. – 495 с. – ISBN 978-5-9916-2948-5.

⁴⁹³ Winfrey, Robley. (1935): Statistical Analyses of Industrial Property Retirements. – Iowa State College. Bulletin # 125. – 176 p.

⁴⁹⁴ Winfrey, Robley. (1969): Depreciation of Group Properties. Iowa State University Engineering Research Institute Bulletin # 155. p. 25.

⁴⁹⁵ Henderson, A. J. (1968): Actuarial Methods for Estimating Mortality Characteristics of Industrial Property. Ph.D. Thesis, Iowa State University.

⁴⁹⁶ Marston, Anson; Winfrey, Robley; Hempstead, Jean C. (1982): Engineering Valuation and Depreciation. Iowa State University Press, p.147.

лінійної функції, який надалі апроксимується згладженою кривою.⁴⁹⁷ Таким чином, базова концепція визначення поточної вартості майна на підставі кривих типу Айова стверджує, що її значення у будь-якому віці оцінюється, зокрема, сучасною вартістю операційних повернень інвестицій протягом майбутнього залишкового терміну його придатності. Оскільки виокремити показник операційних повернень з загального грошового потоку вельми проблематично, його розмір залишається невідомим, як також достовірно невідома і тривалість передбачуваного терміну корисного життя активу. Для подолання вказаної невизначеності був сформульований принцип фінансової еквівалентності, який проголошує, що фінансовий еквівалент майбутніх операційних повернень протягом очікуваного періоду залишкового життя майна може бути обчислений на основі припущення, що усі розмаїті варіанти кривих майбутніх операційних повернень можуть бути обчислені, виходячи з єдиного відомого на дату оцінки значення розміру витрат на придбання/створення нового майна, яке було покладено в основу обґрунтування моделі.^{498, 499} У такий спосіб була встановлена нелінійна закономірність зміни вартості в часі оцінюваного активу і, відповідно, розраховані кількісні характеристики динаміки його зносу.

Пізніше були запропоновані також і інші моделі нелінійних залежностей вартості/зносу активів від часу. Зокрема, пропонується у тих випадках, коли у розпорядженні оцінювача є достатня кількість необхідної інформації (наприклад – дані інженерних служб замовника, дані інженерних служб виробників і постачальників обладнання, аналогічного і ідентичного оцінюваному та ін.), оцінку фізичного зносу обладнання розраховувати із застосуванням методу термінів життя за наступною формулою:

$$Z_{\phi} = 1 - e^{\left(-1,6 \frac{T_{XB}}{T_{EЖ}}\right)}, \quad (1)$$

де 1,6 – сталий коефіцієнт, визначений методом дослідження ринку; T_{XB} – хронологічний вік об'єкта; $T_{EЖ}$ – термін економічного життя (нормативний термін служби устаткування).

Автори стверджують, що при виведенні цієї формули вони не користувалися статистичними даними або кореляційними моделями, а ґрунтувалися лише на методі термінів життя і підвалинах дохідного підходу, з урахуванням вартості грошей у часі. При виведенні формули поданої вище залежності був допущений ряд спрощень, не завжди цілком коректних, але досить часто застосовуваних у подібних теоретичних викладках. При цьому метою теоретичних викладок було підтвердження аналітичного характеру залежності, отриманої емпіричним шляхом. Також зазначається, що характер зміни зносу - регресуючий, що досить добре підтверджується статистичними даними.⁵⁰⁰ Ця формула є рівнянням регресії в безрозмірних координатах і виведена на підставі даних регресійного аналізу по різних групах обладнання, де аналізувалися залежність питомої вартості ціноутворюючого параметра від хронологічного віку обладнання.⁵⁰¹

Для визначення коефіцієнта фізичного зносу K_{ϕ} металорізального обладнання також була запропонована модель, що має вигляд:

$$K_{\phi} = (0,282 - 0,0034 \times B) \times T^{0,7055}, \quad (2)$$

⁴⁹⁷ Нечипоренко Н. О., Коротунова О. В., Мастиновський Ю. В. Про побудову кривої зносу для машин і устаткування. – Нові матеріали і технології в металургії та машинобудуванні. 2016, № 2, с. 102-106.

⁴⁹⁸ Winfrey, Robley. (1967): Statistical Analyses of Industrial Property Retirements. Iowa State University Engineering Research Institute. Revised Bulletin 125. 176 p.

⁴⁹⁹ Winfrey, Robley. (1970): Condition-Percent Tables for Depreciation of Unit and Group Properties. Iowa State University Engineering Research Institute Bulletin, # 156.

⁵⁰⁰ Мышанов А. И., Рослов В. Ю. Модифицированный метод сроков жизни для расчета износа оборудования. "Вопросы оценки" № 2, 2007. – С. 64-68. [online]. [Cited 23. 08. 2020.] Available online: <https://www.indeks.ru/dokumenty/modifitsirovannyu-metod/modifitsirovannyu-metod.pdf>.

⁵⁰¹ Хлопцов Д. М. Оценка бизнеса. Материалы к лекциям. Томск, 2010. С. 18.

де B – бальна оцінка технічного стану станка за 50-бальною шкалою; T – вік станка у роках.⁵⁰²

Розглянуті вище моделі опису динаміки зміни вартості/зносу в часі, як видно з формул (1), (2), ґрунтуються на монотонних кривих без крапок розривів і не враховують можливості збільшення вартості активів під час виконання заходів з усунення ознак зносу. Як у кривих Айова, так і у цих нелінійних моделях відсутнє відображення короткочасових міжексплуатаційних періодів, коли здійснюються заходи по усуненню зносу і вартість об'єкта оцінки зростає. Усі розглянуті вище математичні моделі зміни вартості активів в часі, які використовуються у теорії незалежної оцінки майна і майнових прав, передбачають застосування лише додатних значень коефіцієнта зносу – оскільки протягом довготривалого циклу економічного життя активів вони переважно втрачають свою вартість, що відображається відповідними показниками їх знецінення. При цьому не береться до уваги, що існують цілі класи активів, які здатні з плином часу не лише зменшувати, а, навпаки, збільшувати свою вартість.^{503, 504} Окрім цих нечисленних специфічних нематеріальних активів, здатних демонструвати від'ємний знос на довготривалому періоді економічного життя, існує велика кількість активів, яким від'ємний знос притаманний лише на короткочасних періодах, коли виконуються роботи по усуненню ознак усуненого зносу. До них відносяться практично усі будівлі і споруди, які є придатними для виконання ремонтів та реконструкцій, а також і широкий клас обладнання, машин і механізмів, засобів автомобільного, залізничного, річкового транспорту, літальних апаратів, судноплавних засобів, колісної техніки, передавальних пристроїв тощо – тобто усі матеріальні активи, яким властиві усунні види зносу.

Але усі розглянуті вище моделі зміни вартості / зносу в часі переважно розглядають лише тривалі періоди експлуатації об'єктів, без врахування короткочасних міжексплуатаційних періодів, коли здійснюються заходи по усуненню цього зносу. Загальноприйняті спрощені моделі не беруть до уваги періодів ремонтів, реконструкцій, виконання регламентних робіт з профілактичного обслуговування, коли вартість об'єкта оцінки різко зростає. Але виконання подібних робіт у короткі міжексплуатаційні періоди суттєво змінює і загальний вигляд функції зміни вартості в часі, і кількісні характеристики вартості / зносу майна. Назагал найчастіше припускається, що протягом експлуатаційних періодів функція зміни вартості нерухомості в часі описується монотонно спадаючою залежністю, що описує закономірність плинної втрати активом вартості внаслідок зростання рівня його зносу, який у традиційних моделях є виключно додатним. З нашої точки зору, у міжексплуатаційні періоди відбувається якісно відмінний процес – а саме, вартість об'єкта оцінки стрибкоподібно і різко зростає внаслідок виконання робіт з усунення проявів зносу. Відповідно, у такі короткі періоди активам, для яких є можливими заходи з усунення ознак зносу, властивий від'ємний поперіодний знос. Тобто фактично тривалі періоди їх нормальної експлуатації з додатним поперіодним зносом, які винятково розглядаються у фаховій літературі при аналізі показників зносу/знецінення, чергуються з короткими міжексплуатаційними періодами, коли ці показники приймають від'ємні значення. І ці міжексплуатаційні періоди, з огляду на їх коротку тривалість, у порівнянні з довготривалими періодами експлуатації, на разі не знайшли адекватного відображення у використовуваних моделях зміни вартості оцінюваних активів у часі. Математичне визначення об'єктивних кількісних характеристик зносу, зокрема – введене вище поняття поперіодного зносу,

⁵⁰² Быкова В., Ковалев А. Как оценить износ оборудования? - Оборудование (рынок, предложение, цены). № 3, 2000. Специальное приложение к журналу "Эксперт". [online]. [Cited 23. 08. 2020.] Available online: <https://blog.iteam.ru/kak-otsenit-iznos-oborudovaniya/>.

⁵⁰³ Поздняков, Ю. В., Лапішко, М. Л. Вплив видів зносу товарного знака на зміну його вартості в часі. Східна Європа: економіка, бізнес та управління. – 2018. – № 6 (17). – 842 с., с. 728-735. [online]. [Cited 23. 08. 2020.] Available online: <http://www.easterneurope-ebm.in.ua/17-2018-ukr>.

⁵⁰⁴ Поздняков Ю. В., Лапішко М. Л. Узгодження колізії нормативних вимог до визначення вартості товарного знака. Економічний аналіз. Тернопіль, 2018. Том 28. № 4. С. 43-49.

детально розглядається у⁵⁰⁵, з математичним обґрунтуванням показників і розрахунковим прикладом на основі поточної оціночної практики.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Оскільки нині використовуювані у незалежній оцінці моделі зміни вартості оцінюваних активів в часі не враховують можливостей збільшення вартості об'єкта оцінки і передбачають застосування лише додатних значень коефіцієнтів зносу, конче необхідними заходами є розробка і апробація більш складних моделей. Такі моделі мали би адекватно відображати здатність оцінюваних активів до збільшення їх вартості у окремі періоди життєвого циклу. Загальноприйняті спрощені моделі зміни вартості в часі переважно розглядають лише тривалі періоди експлуатації об'єктів, без врахування короточасних міжексплуатаційних періодів, коли здійснюються заходи по усуненню зносу. Вони не беруть до уваги так званих "індивідуальних подій" – періодів ремонтів, реконструкцій, виконання регламентних робіт з профілактичного обслуговування, коли вартість об'єкта оцінки зростає. Але виконання подібних робіт у короткі міжексплуатаційні періоди суттєво змінює загальний вигляд функції зміни вартості в часі, як теж і кількісні характеристики вартості/зносу майна.

Найчастіше використовуються моделі з гладкими функціями без точок розривів, відповідно до яких функція зміни вартості нерухомості в часі протягом експлуатаційних періодів описується монотонно спадаючою залежністю. У подібних традиційних моделях показник зносу є виключно додатним, і з його використанням описується закономірність плинної втрати вартості активом виключно впродовж експлуатаційних періодів довготермінового життєвого циклу. Той факт, що протягом економічного життя активу існують короткі періоди зростання його вартості, цілковито ігнорується. Відомі моделі зміни вартості в часі не враховують того, що у міжексплуатаційні періоди відбувається якісно відмінні процеси, протилежні плинній втраті вартості. Під час цих коротких періодів вартість об'єкта оцінки стрибкоподібно і різко зростає внаслідок виконання робіт з усунення проявів зносу. Відповідно, у такі короткі періоди активам, для яких є можливими заходи з усунення ознак зносу, властивий від'ємний поперіодний знос. Тобто фактично тривалі періоди їх нормальної експлуатації з додатним поперіодним зносом, які винятково розглядаються у фаховій літературі при аналізі показників зносу/знецінення, чергуються з короткими міжексплуатаційними періодами, коли ці показники приймають від'ємні значення. Закономірності зміни вартості в часі у міжексплуатаційні періоди, з огляду на їх коротку тривалість, у порівнянні з довготривалими періодами експлуатації, на разі не знайшли адекватного відображення у використовуваних моделях.

Але вплив збільшення вартості активів у такі періоди є надзвичайно важливим для визначення загального терміну економічного життя активу, і ці особливості мають бути враховані у більш адекватних моделях зміни вартості в часі. Аналіз показників динаміки зносу має здійснюватися з врахуванням періодів наявності від'ємного поперіодного зносу, оскільки нехтування цією важливою особливістю функції зміни вартості об'єктів оцінки призводить до неадекватного відображення зносу. Це, у свою чергу, веде до виникнення цілком хибних уявлень про імовірне значення поточної вартості на дату оцінки, що збільшує ступінь невизначеності результату оцінки.

Отже, на часі є виконання теоретичного обґрунтування, з поглибленим дослідженням динаміки зміни вартості та зносу нерухомості, та опрацювання більш адекватної моделі її опису, що враховує фактичну наявність від'ємного поперіодного зносу у міжексплуатаційні періоди. Одним із аспектів цієї загальної проблеми є питання про межі можливих значень, які можуть приймати коефіцієнти поперіодного і загального накопиченого зносу у конкретних оціночних ситуаціях. Актуальність цієї проблеми не викликає сумнівів, оскільки зменшення невизначеності результатів оцінки є однією з пріоритетних задач економічних вимірювань.

⁵⁰⁵ Поздняков Ю. В. Определение износа объектов интеллектуальной собственности: эконометрический подход. – Экономика и банки. Научно-практический журнал. Учредитель: УО "Полесский государственный университет". – 2019, № 1, с. 91-100.

Мета статті полягає у розгляді засад створення більш адекватної моделі зміни вартості в часі на підставі сформульованого вище твердження, що усі матеріальні активи, яким притаманні усунні види зносу, мають властивість прояву від'ємного поперіодного зносу у короткотермінові періоди, коли здійснюються заходи по усуненню цього зносу. Для цього здійснюється розгляд фактичних закономірностей зміни вартості в часі об'єктів нерухомості з врахуванням міжексплуатаційних періодів на конкретних прикладах з оціночної практики.

Метою роботи є також теоретичне обґрунтування виникнення поперіодного від'ємного зносу у міжексплуатаційні періоди виконання ремонтів, реконструкцій, модернізації об'єктів нерухомості, коли їх вартість на короткому проміжку часу зростає. У статті розглядаються математичні засади більш адекватної моделі функції зміни вартості та зносу нерухомості, що описує загальну закономірність зміни вартості в часі з точками розриву. Така модель враховує можливості як втрати активом вартості внаслідок зростання рівня його поперіодного додатного зносу, так і її збільшення через виникнення від'ємного поперіодного зносу у періоди, коли здійснюється усунення його ознак.

Виклад основного матеріалу дослідження. У фаховій літературі описана нелінійна модель зміни вартості в часі, яка вважається типовою для об'єктів нерухомості у вигляді будівель і споруд. Її особливістю є порівняно повільне зниження вартості на початку терміну економічного життя об'єкта оцінки, темпи якого з плином часу постійно зростають, досягаючи максимальних значень у кінці життєвого циклу. Така модель отримала назву прогресуючого зносу, оскільки темпи його зростання з часом збільшуються. Функція зміни вартості в часі, згідно цієї моделі, описується монотонно спадаючим опуклим вгору графіком з від'ємною першою та додатною другою похідними. Подібний характер динаміки зміни вартості активу пояснюється початково закладеним у проект великим терміном економічного життя будівель і споруд, на початку якого новостворений об'єкт у високому ступені відповідає вимогам ринку. Надалі він впродовж доволі довгого періоду залишається на попередньому рівні корисності, користуючись стабільним ринковим попитом і не втрачаючи функціональних характеристик внаслідок високої якості матеріалів і технологій. Тому на початку терміну економічного життя його ринкова вартість знижується повільно і накопичений знос зростає низькими темпами. Натомість по мірі наближення до середини періоду економічного життя активу, через поступову втрату відповідності вимогам ринку, зменшення корисності і накопичення дефектів, виникає щораз більше ознак його накопиченого зносу, темпи втрати вартості і збільшення зносу прискорюються. Закономірність зміни вартості в часі у цьому випадку демонструє втрату вартості активу зростаючими темпами, що відповідає визначенню прогресуючого зносу.

На відміну від прогресуючого зносу, модель регресуючого зносу відображає зворотній характер зміни вартості в часі, притаманний деяким видам обладнання, машин і механізмів, і є типовим, зокрема, для засобів електроніки та обчислювальної техніки. Відповідно до цієї моделі зносу, характерне швидке падіння вартості на початку періоду експлуатації, яке поступово сповільнюється. Функція зміни вартості в часі для цієї моделі описується монотонно спадаючим увігнутим графіком з від'ємними першою та другою похідними. При цьому домінантою у інтегральному накопиченому зносі є функціональний знос, зумовлений швидким застаріванням об'єктів внаслідок появи на ринку нових моделей з щораз кращими функціональними характеристиками і ширшими можливостями. В цілому, можна говорити про дві найбільш поширені нелінійні моделі зносу: прогресуючий та регресуючий знос.⁵⁰⁶ Лінійний знос, що відповідає прямолінійній моделі амортизації у бухгалтерському обліку, займає проміжне положення між ними і є найбільш спрощеним способом відображення функції зміни вартості основних засобів в часі. Жодна з цих моделей не передбачає застосування від'ємного коефіцієнта зносу у періоди, коли вартість об'єктів зростає.

⁵⁰⁶ Грибовский С. В. Оценка доходной недвижимости. СПб.: Питер, 2001. – 334 с., с. 72.

Зростання вартості майна відбувається щоразу під час проведення заходів з усунення ознак зносу. Це найчастіше аналізується на прикладах виконання ремонту, профілактичного обслуговування, заміни зношених вузлів машин і обладнання. Для відновлення працездатності та уповільнення процесів зносу машин застосовуються різні системи організації їх технічного обслуговування і ремонту. Основу будь-якої такої системи на підприємстві зазвичай складають періодичні планові ремонти, які виконуються через заздалегідь призначені проміжки часу. Таку систему називають системою планово-попереджувальних ремонтів. Витрати на відновлення відображаються в бухгалтерському обліку звітного періоду, до якого вони належать. При цьому витрати на модернізацію після її проведення можуть збільшувати первісну (відновлювальну) вартість об'єкта, якщо внаслідок цього поліпшуються його початкові нормативні показники функціонування (строк корисного використання, продуктивність, якість і т.п.). Також під час виконання капітальних та поточних ремонтів, додавання прибудов і надбудов, реновації і реконструкцій будівель і споруд їх вартість зростає, а показники зносу стають від'ємними. Кожний подібний захід, зокрема – ремонт, характеризується певним економічним результатом і визначеним рівнем витрат. Економічний результат капітального ремонту полягає в частковому відновленні вартості цього об'єкта основних фондів, і тому ринкова вартість об'єкта під впливом ремонту різко підвищується. Економічний результат капітального ремонту є тим вищим, чим вищою є якість ремонту, тобто визначається різницею технічного стану обладнання до і після ремонту. Крім того, за інших рівних умов результат ремонту буде тим більш ефективним, чим більшим є вік обладнання.⁵⁰⁷

Але застосовувані у оцінці традиційні моделі зміни вартості в часі об'єкта оцінки не відображають цілком очевидну наявність від'ємного зносу. Відомі моделі зміни вартості в часі стосуються розгляду показників зносу на відрізках часу, коли відбувається експлуатація об'єкта оцінки – і не аналізують їх періоди, коли здійснюються заходи у вигляді ремонтів, добудов, реконструкцій, модернізації, спрямовані на усунення ознак зносу і збільшення вартості. На наше глибоке переконання, виключення з розгляду подібних індивідуальних подій занадто спрощує і навіть спотворює картину опису закономірностей зміни вартості активів в часі. Відкидання періодів існування від'ємного зносу дозволяє аналітикам обмежитися аналізом монотонних функцій без крапок розривів, які відповідають періодам експлуатації. Але показана вище наявність у життєвому циклі об'єктів коротких міжексплуатаційних періодів з від'ємними показниками зносу, що відповідають вказаним індивідуальним подіям, вимагає застосування більш адекватної моделі зміни вартості активів в часі. Така модель обов'язково має враховувати цілком інший характер зміни вартості в часі у періоди її збільшення і повинна містити крапки розривів функції, у моменти переходу від експлуатаційних до міжексплуатаційних періодів, і навпаки.

Засади ціноутворення матеріальних об'єктів, покладені в основу теорії незалежної оцінки вартості, передбачають врахування усіх ціноформуючих факторів, які мають вплив на показники ринкової вартості об'єкта оцінки. Теоретичним підґрунтям пропонованого підходу є базові принципи незалежної експертної оцінки та теорія формування справедливої ринкової вартості. З точки зору інвестиційного аналізу, розглянті вище заходи з усунення ознак зносу, які виконуються протягом міжексплуатаційних періодів, є збільшенням ступеня капіталізації досліджуваного об'єкта. При настанні вказаних індивідуальних подій у життєвому циклі об'єкта оцінки його поперіодний знос стає від'ємним, а ринкова вартість зростає за рахунок інвестування додаткових коштів, спрямованих на усунення ознак зносу та додавання невід'ємних покращень. Як для нерухомості, так і для класу машин і обладнання періодичне проведення подібних заходів є загальноприйнятими процесами, які є невід'ємними елементами повного життєвого циклу об'єкта оцінки. Нехтування наявністю періодів зростання вартості активів і появи від'ємного поперіодного зносу обмежує доцільність використання традиційних моделей зміни вартості в часі виключно тими

⁵⁰⁷ Ковалев, А. Выгоден ли ремонт оборудования? – "Оборудование: рынок, предложение, цены", 2001, № 6 (54) С. 3.

періодами часу, коли не здійснюються заходи з усунення ознак зносу. Використання таких моделей на довготерміновому періоді життєвого циклу об'єкта оцінки викликає очевидні розбіжності між показниками фактичних та модельних показників вартості та зносу. Це є фактором, який обмежує точність і збільшує невизначеність оціночних робіт, здійснених на основі традиційних моделей.

Виходячи з виконаного вище обґрунтування, пропонується використання у оціночній практиці нового класу математичних моделей зміни вартості/зносу активів в часі, які би враховували періоди виникнення від'ємного зносу, що виникають при виконанні ремонтів, реконструкцій та перебудов нерухомості, аварійних та планових зупинок машин і механізмів для наладки і регламентного профілактичного обслуговування, ремонтів та модернізації технологічного обладнання тощо. Особливістю цих моделей є чіткий розподіл аналітичних рівнянь опису динаміки зміни вартості та зносу між експлуатаційними та міжексплуатаційними періодами, відділених крапками розриву монотонних функцій. Не підлягає сумніву, що такі моделі є більш адекватним реальності теоретичним описом закономірностей динаміки зміни досліджуваних параметрів. В основу розрахунків характеристик динаміки вартості та зносу покладено модель Роблі Уінфрі (*Robley Evans Winfrey*), який, користуючись сформульованою вище концепцією еквівалентності, запропонував розраховувати для кожного віку існування досліджуваного активу автором чинник, названий ним «відсотковим фактором стану» ("*condition percent factor*"), за допомогою якого сума витрат на придбання / створення нового майна може бути перетворена у сучасну вартість майна у поточному віці. Отриманий автором аналітичний вираз для цього чинника базується на наступних показниках: імовірний термін економічного життя об'єкта, поточний вік об'єкта, річна ставка чистих операційних повернень.⁵⁰⁸ Автор визначає цей відсотковий фактор стану як співвідношення між сучасною вартістю у поточному віці майна V_i , що піддається знеціненню внаслідок дії зносу, та вартістю V_0 нового майна:

$$c = \frac{V_i}{V_0}. \quad (3)$$

Звідси легко отримаємо формулу для розрахунку сучасної вартості V_i майна на дату оцінки, у його поточному віці

$$V_i = V_0 \times c. \quad (4)$$

Нижче приведено графічну інтерпретацію показників вартості V_i , повного абсолютного $A_{\text{паз } i}$ і річного абсолютного $A_{\text{раз } i}$ зносу у традиційній для будівель моделі прогресуючого зносу. В даному випадку у якості показника поперіодного абсолютного зносу використано річний знос, оскільки для об'єктів з тривалим циклом економічного життя використання періоду у 1 рік є найзручнішим. Розрахунок виконано для прикладу, наближеного до оціночної практики – об'єкта нежитлової нерухомості з характеристиками $V_0 = 40$ тис. USD, $r = 0,15$. Імовірний термін n економічного життя об'єкта відповідає терміну служби будівель IV групи капітальності, який становить 50 років. Графік залежності коефіцієнта накопиченого зносу K_n тут і на наступних діаграмах є аналогічним до графіка повного абсолютного зносу $A_{\text{паз } i}$ – з тою відмінністю, що по осі ординат відкладені його безрозмірні чисельні значення від 0 до 1. Для традиційної моделі кінцевою точкою цього графіка є $K_n = 1$ при завершенні життєвого циклу об'єкта у 50 років.

⁵⁰⁸ Pozdnjakov Ju. V., Lapishko M. L. (2019): The use of informative-metrological paradigm in independent expert valuation theory. – Information and Innovation Technologies in Economics and Administration. Katowice School of Technology, Monograph 27. Ed.: Olena Chukurna, Magdalena Gawron-Łapuszek. 267 p., pp. 80-88. [online]. [Cited 06. 08. 2020.] Available online: http://www.wydawnictwo.wst.pl/oferta_wydawnicza_oraz_zakup_publicacji/wydawnictwa/.

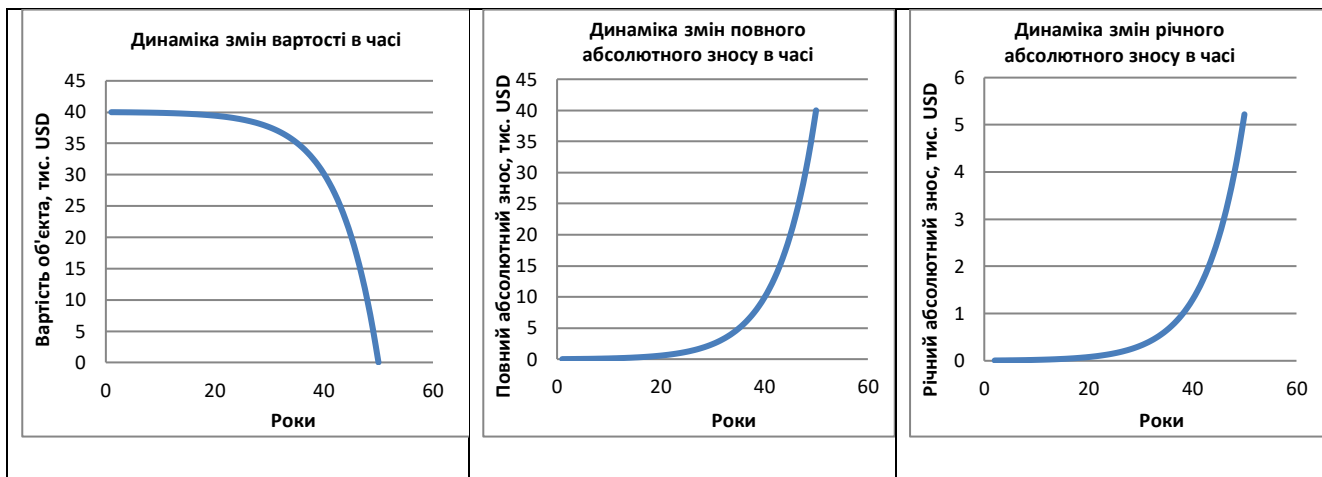


Рис. 1. Графіки зміни в часі вартості, повного і річного зносу досліджуваного об'єкта нерухомості (традиційна модель).

Джерело: діаграми є власною авторською розробкою.

Як бачимо з Рис. 1, при використанні відомої моделі зміни вартості в часі ми отримуємо залежності, що описуються гладкими неперервними кривими, які не враховують періодів проведення заходів з періодичного усунення ознак зносу. Зауважимо, що відома модель також не враховує наявності вартості утилізації об'єкта оцінки і її впливу на дату його виведення з експлуатації. За відомою моделлю, в кінці терміну економічного життя активу його залишкова вартість дорівнює нулю. Насправді завершення життєвого циклу об'єкта відбувається значно раніше, коли його вартість лише наближається до нуля. Фактично ж актив виводиться з експлуатації раніше, і найчастіше не внаслідок повного вичерпання ресурсу його корисності – а через його моральне старіння і невідповідність новим вимогам ринку. Наприклад, для обладнання це відбувається вже при досягненні певної ненульової скрапової вартості, у той час як розглянута вище початкова модель передбачає повне вичерпання призначеного ресурсу лише при досягненні нульової вартості, і саме ця дата розглядається як кінець нормативного терміну експлуатації. Для будівель і споруд усунення ознак зносу і коригування ступеня відповідності вимогам ринку відбувається шляхом виконання ремонтів, реконструкцій, перебудов набагато раніше, ніж вартість об'єкта оцінки наблизиться до нульового рівня. Показана вище традиційна модель прогресуючого зносу не враховує цих особливостей, і зрозуміло, що опис динаміки зносу з її використанням є ідеалізованим та дуже спрощеним. Його адекватність реальності спостерігається лише на виокремлених періодах часу, коли не виконуються ремонти та модернізація, тому ця модель не відповідає дійсності на довготерміновому періоді, співмірному із тривалістю економічного життя об'єкта оцінки.

Розглянемо далі запроповану модель, у якій втілено подані вище принципи врахування періодів з від'ємним річним зносом під час здійснення заходів з усунення ознак зносу. Для усунення вказаних вище недоліків традиційної моделі і отримання більш адекватного опису аналізованих показників вартості / зносу доповнимо викладені вище умови оціночної задачі наступним чином. Припустимо, що на 40 та 45 періодах існування активу були виконані ремонтно-відновлювальні роботи по усуненню зносу вартістю, відповідно, 5 та 10 тис. USD. У повній відповідності із базовими оціночними принципами внеску, або граничної продуктивності (*Contribution, Marginal Productivity*) та змін (*Change*), вартість об'єкта оцінки при цьому зростає, у першому наближенні та за нормальних умов, як мінімум, пропорційно до розміру здійснених інвестицій. Нагадаємо, що принцип внеску, або граничної продуктивності, встановлює факт збільшення вартості об'єкта нерухомості внаслідок привнесення будь-якого додаткового фактора, що збільшує цінність цього об'єкта з точки зору споживача. Гранична продуктивність не є ідентичною з фактичними витратами на привнесення додаткових невід'ємних покращень – оскільки деякі додаткові фактори можуть збільшити вартість нерухомості на меншу чи більшу величину, ніж витрати, пов'язані з

внесенням додаткових покращень до складу об'єкта нерухомості. Принципом змін (*Change*) встановлено, що ринкова вартість об'єктів нерухомості не є постійною та може змінюватися з плином часу. Ступінь здорожчання об'єкта оцінки при внесенні додаткових покращень залежить від ефективності використання інвестиційних коштів. На практиці збільшення вартості внаслідок проведених заходів з усунення зносу може бути як більшим, так і меншим від вартості ремонту, або суми інвестованих коштів. У другому випадку можуть бути виконані роботи, що з точки зору теорії оцінки кваліфікуються, як внесення надлишкових покращень – тобто додавання зайвих, економічно недоцільних невід'ємних покращень. Подібні випадки трапляються, коли власник, що не володіє повною інформацією про актуальний стан ринку, діє на власний розсуд, не звертаючись до спеціалістів в галузі визначення вартості нерухомості та інвестицій. В такому разі частина інвестиційних коштів може бути використана нерационально, і у деяких випадках можуть бути виконані непотрібні роботи, які не збільшують загальної вартості об'єкта оцінки на суму вартості їх виконання.

У розглянутому тут прикладі ми розглядаємо найпростіший проміжний випадок – тобто умовно вважаємо, що вартість внесення додаткових покращень – наприклад, проведення ремонтів – враховується у вартості об'єкта оцінки з одиничним коефіцієнтом і алгебраїчно сумується з річним показником втрати вартості внаслідок впливу накопиченого зносу. Як сказано вище, коефіцієнт врахування внеску фактично може бути як більшим, так і меншим від одиниці, залежно від ступеня відповідності виконаних робіт вимогам ринку на дату їх проведення. Нижче приведено графіки отриманих результатів розрахунку за визначених вище умов задачі.

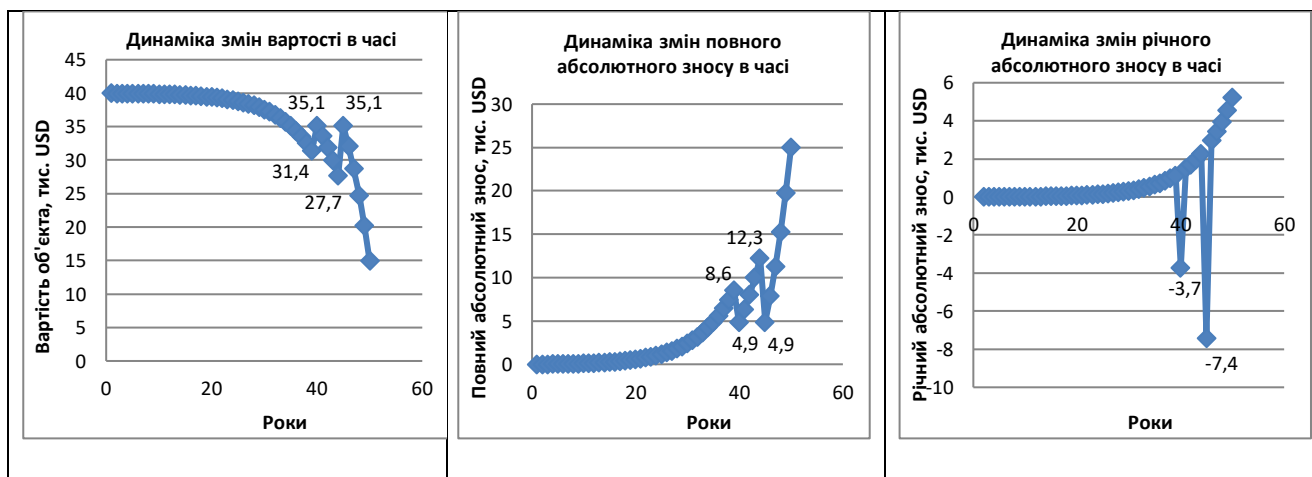


Рис. 2. Графіки зміни в часі вартості, повного і річного зносу досліджуваного об'єкта нерухомості (пропонована модель). Випадок проведення ремонту, після якого вартість об'єкта не перевищує його первісної вартості.

Джерело: діаграми є власною авторською розробкою.

Як видно з Рис. 2, при врахуванні реальних умов експлуатації об'єкта нерухомості попередньо показані залежності із гладкими неперервними кривими перетворюються на функції з крапками розривів, що відображають вплив стрибкоподібних змін показників вартості та зносу. При цьому у періоди проведення заходів з періодичного усунення зносу показники річного абсолютного зносу досліджуваного об'єкта нерухомості набувають від'ємних значень – що цілком зрозуміло, адже вартість об'єкта оцінки у ці періоди не знижується, а, навпаки, зростає. У описаний спосіб ми переходимо від попереднього спрощеного ідеалізованого опису до більш адекватної моделі, яка демонструє реальну картину динаміки аналізованих показників на довготерміновому періоді.

Подані вище графіки отримані за декількох припущень, які доцільно конкретизувати. По-перше, передбачається, що термін виконання робіт з усунення зносу є неспівмірно малим у порівнянні з тривалістю економічного життя об'єкта оцінки. Тому річний абсолютний знос має від'ємний знак лише у крапці, що на Рис. 2 відповідає моменту проведення цих робіт.

Це означає, що коли протягом, наприклад, одного місяця було проведено роботи з усунення зносу, у показниках за цей рік одночасно враховано і збільшення накопиченого зносу, зумовлене зниженням вартості об'єкта оцінки згідно прийнятої нелінійної моделі зміни вартості в часі, і зменшення цього зносу, спричинене проведенням вказаних робіт. Тому отримані значення поточної вартості, повного та річного абсолютного зносу визначаються сукупним впливом обох вказаних чинників з протилежним спрямуванням дії. Якщо тривалість робіт є довшою і сягає кількох місяців – відповідно, річний абсолютний знос буде від'ємним протягом тривалості виконання цих робіт. При конкретизації умов ми можемо вважати, що вартість об'єкта оцінки у цей період зростатиме лінійно – за умови, якщо ми будемо вважати графік освоєння коштів на ремонт лінійним.

По-друге, ми вважаємо, що закономірність зміни вартості об'єкта оцінки в часі після проведення робіт з усунення зносу залишається тою ж самою, яка була визначена для цього об'єкта до дати початку цих робіт і продовжується далі з цієї ж дати. У випадку залежностей з високим ступенем нелінійності – як-от аналізовані у розглянутому прикладі – це має суттєве значення, оскільки крутизна характеристик є суттєво відмінною на початку та у кінці періоду економічного життя оцінюваного активу. Вказане вище припущення є справедливим для порівняно невеликих обсягів/вартостей робіт з усунення зносу – але чим більш масштабними та коштовними будуть ці роботи, тим менш обґрунтованим воно виглядатиме. При великих обсягах робіт, що торкаються конструктивних елементів будівлі та інженерних мереж, видається більш доцільним починати новий відлік накопиченого зносу від дати завершення реконструкції. Оскільки при капітальних ремонтах чи масштабних реконструкціях характеристики об'єкта наближаються до властивостей новозбудованої будівлі. У випадку якісного проведення великого обсягу робіт фактична закономірність подальшої зміни вартості в часі у цьому разі буде виглядати майже подібно до випадку створення нового об'єкта – з довгим періодом повільного наростання накопиченого зносу і його прискореним наростанням лише після достатньо тривалого періоду експлуатації.

По-третє, у цьому прикладі закладається, що повне усунення зносу, накопиченого до дати проведення ремонтів, є неможливим. Це майже завжди справедливо для об'єктів класу обладнання, машин і механізмів – часто стверджується, що ремонт не може збільшити вартості об'єкта настільки, щоби вона досягла початкової вартості (відновної вартості створення / придбання майна). Це пояснюють присутністю поряд із усувним також і неусувного зносу – цілковито виключити наслідки впливу якого неможливо. Тобто після проведення ремонтних робіт його вартість не досягає показника початкової вартості. Адже не всі види накопиченого зносу є усувними; крім того, повне усунення навіть і усувних видів зносу далеко не завжди є можливим для усіх можливих класів об'єктів. Напевно, у більшості випадків це так. Але теоретично можна уявити собі настільки глибоку модернізацію певного високовартісного об'єкта спеціалізованого обладнання, наприклад – з його дооснащенням сучасними контрольно-вимірними приладами, долученням комп'ютеризованих засобів управління технологічними процесами, тощо – що первинний показник його початкової вартості буде перевищено.

У всякому разі, для об'єктів класу будівель і споруд припущення про неможливість перевищення початкової вартості очевидно не носить загального характеру і виконується далеко не завжди. У цьому сегменті ринку можуть існувати і зворотні випадки, коли виконання робіт з усунення ознак зносу є настільки широкомасштабним та коштовним, що обсяг доданих об'єктові невід'ємних покращень за доданою вартістю збільшує його ринкову вартість настільки сильно, що після завершення робіт вона значно перевищує накопичений до дати початку реконструкції повний абсолютний знос $A_{\text{паз } i}$. Тоді вартість об'єкта оцінки не тільки досягає показника початкової вартості досліджуваного об'єкта оцінки у нульовому році економічного життя, але і перевищує його. Таке можливо, наприклад, при проведенні робіт з реконструкції сильно зношених старих будівель з надзвичайно вигідним унікальним ситусом, розташованих у центральній частині великих міст. В такому разі відбувається радикальна перебудова об'єкта оцінки, зі збереженням фасаду історичної будівлі, зміною

показників загальної площі та внутрішніх об'ємно-планувальних характеристик, заміною внутрішньобудинкових інженерних мереж, перегорожок, оздоблення, підлог, заповнення прорізів, покрівлі, оснащення підвальних приміщень, іноді – з установкою ліфтів і централізованого кондиціонування, надбудовою додаткових поверхів і створенням підземного паркінгу. Вартість розробки індивідуального проекту та виконання комплексу таких робіт є дуже високою – але дуже високою є і додана об'єктові вартість, оскільки останній приводиться до стану, який дає можливість задовольнити усі сучасні вимоги до будівель елітного класу. З економічної точки зору подібні інвестиції є безумовно доцільними, через їх високу прибутковість та доволі помірні ризики.

У зв'язку з цим виникає проблема теоретичного обґрунтування меж діапазону зміни коефіцієнта накопиченого зносу – значення якого на дату завершення робіт з усунення зносу визначається власне співвідношенням збільшеної внаслідок їх виконання поточної вартості та початкової вартості об'єкта. У фаховій літературі і періодиці спеціально не обговорювалися питання можливості прийняття коефіцієнтом накопиченого зносу нульових або від'ємних значень після реконструкції – дотепер по замовчуванню вважалося, що він підлягає варіації у межах від 0 до 1, є виключно додатним і не може мати знакозмінного характеру. Зрозуміло, що під час виконання широкомасштабних робіт відбувається не лише повне усунення накопиченого зносу будівлі, але і значне перевищення її початкової вартості. Це кваліфікується як прояв від'ємного річного зносу протягом тривалості виконання реконструкції, який знову повертається до традиційних додатних значень з початком експлуатації відновленої будівлі. А показник накопиченого повного абсолютного зносу, визначений по відношенню до початкової вартості будівлі у нульовому році періоду її існування, набуває від'ємних значень на довший період. Варто зауважити, що при розглянутому варіанті робіт різко збільшується також і прогнозований термін економічного життя будівлі.

У подібних випадках може повставати низка проблем з ідентифікацією об'єкта оцінки – оскільки після реконструкції іноді отримується цілком інакша будівля, ніж існуюча до початку робіт (а тим більше – ніж початково запроєктована). Але оскільки правостановлюючі документи на будівлю ідентифікують її за попередньою адресою, як той самий об'єкт нерухомості попереднього власника – відповідно, і ми маємо право при оцінці говорити про наявність не лише річного від'ємного зносу цього об'єкта, але і від'ємного повного накопиченого зносу, який утворюється внаслідок повного усунення накопиченого до дати початку реконструкції зносу. Описані вище випадки реконструкцій вигідно розташованих будівель великих міст демонструють можливість отримання від'ємних значень коефіцієнта повного зносу, через велике перевищення початкової вартості.

Видається доцільним детальніше розглянути обумовлений вище випадок, коли привнесення додаткових покращень при проведенні ремонту або реконструкції збільшує вартість об'єкта нерухомості настільки, що цим збільшенням не лише повністю компенсується повний накопичений знос за період від створення об'єкта до дати виконання цих заходів з усунення зносу – але і досягається вартість об'єкта, вища від його первинної вартості. Подібна ситуація іноді дійсно реалізується на практиці, але до цього часу не була проаналізована у фаховій літературі з точки зору дослідження динаміки зміни вартості об'єкта оцінки в часі та визначення об'єктивних кількісних показників зносу протягом довготермінового відрізка часу.

Нижче приведено графічну інтерпретацію розрахунку визначених вище показників $A_{\text{паз } i}$, K_n , $A_{\text{раз } i}$ для розглянутого вище прикладу. Цього разу доповнимо умови оціночної задачі наступним чином. Припустимо, що протягом 40-43 років існування будівлі була виконана її широкомасштабна реконструкція. У проведенні ремонтно-відновлювальні роботи по усуненню накопиченого зносу було загалом інвестовано 40 тис. USD, освоєння коштів здійснювалося рівними частинами по 10 тис. USD на рік. Описаний вище випадок ілюструють графіки, подані нижче.

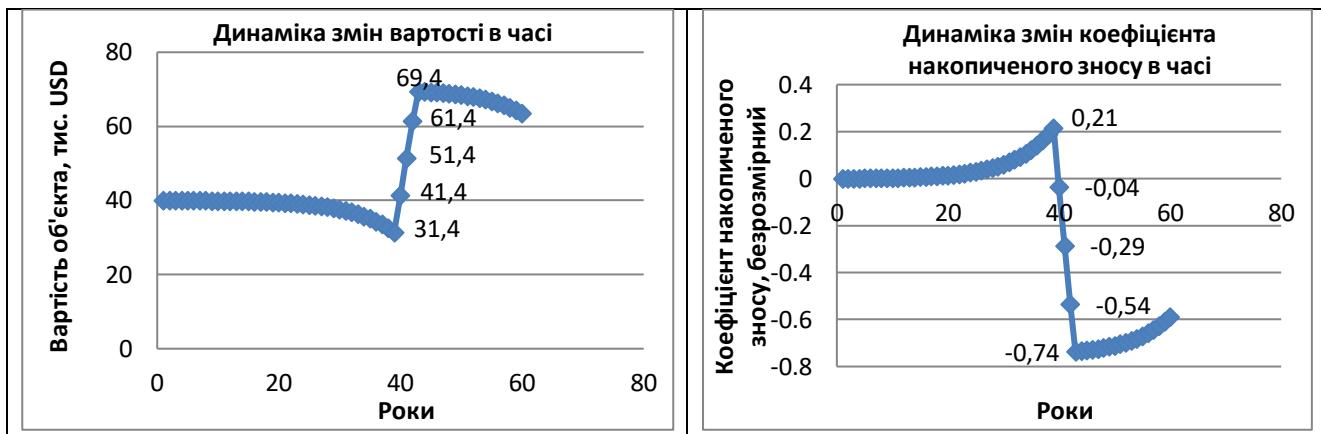


Рис. 3. Графіки зміни в часі вартості та коефіцієнта накопиченого зносу досліджуваного об'єкта нерухомості (пропонована модель).

Випадок проведення широкомасштабної реконструкції, після якої вартість об'єкта перевищує його первісну вартість.

Джерело: діаграми є власною авторською розробкою.

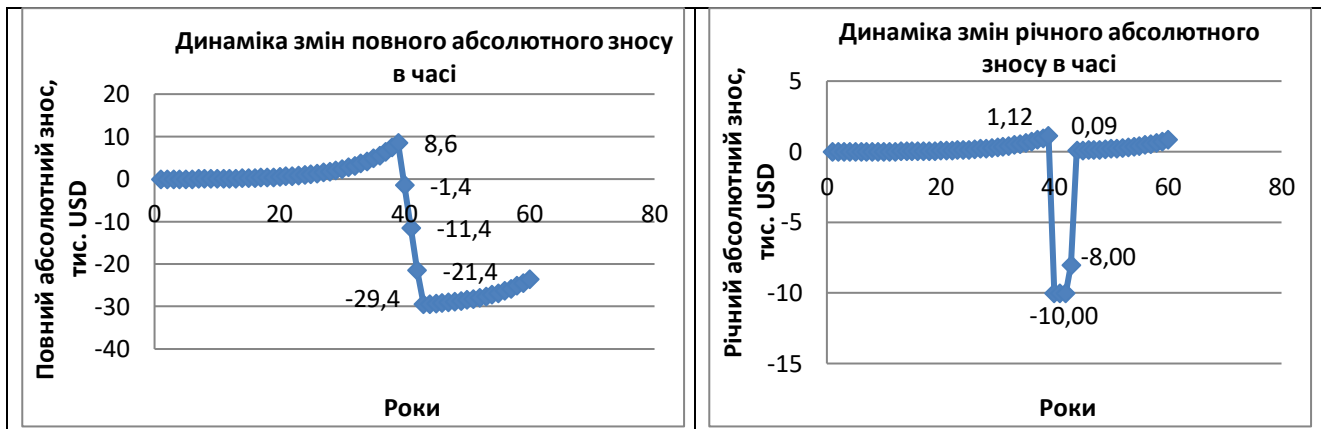


Рис. 4. Графіки зміни в часі повного накопиченого та річного абсолютного зносу досліджуваного об'єкта нерухомості (пропонована модель).

Випадок проведення широкомасштабної реконструкції, після якої вартість об'єкта перевищує його первісну вартість.

Джерело: діаграми є власною авторською розробкою.

З Рис. 3, 4 видно, що для описаного вище прикладу при виконанні реконструкції об'єкта нерухомості динаміка аналізованих показників вартості/зносу на довготерміновому періоді докладно описується функцією з крапками розривів. У період, коли не виконуються роботи по усуненню накопиченого зносу, спостерігаються залежності із гладкими неперервними кривими – аналогічними застосовуваним у відомих моделях. Натомість у період, коли такі роботи виконуються, картина динаміки цілковито змінюється і виникають крапки розривів монотонної функції, що відображають вплив стрибкоподібних змін аналізованих показників. У період проведення заходів з усунення зносу показники річного абсолютного зносу переходять у квадрант їх від'ємних значень. Повний абсолютний знос під час періоду виконання реконструкції також переходить у область від'ємних значень, і надалі його показники залишаються від'ємними аж до дати досягнення показником поточної вартості об'єкта значення початкової вартості. Значення річного абсолютного зносу досліджуваного об'єкта нерухомості набувають від'ємних значень під час виконання реконструкції, оскільки протягом періоду, коли ці роботи виконуються, його вартість щорічно зростає. Але вони швидко повертаються до області додатних значень відразу після завершення робіт, тому що по їх закінченні повертається тенденція поступового знецінення об'єкта, типова для експлуатаційних періодів.

Висновки. На підставі виконаного аналізу особливостей формування вартості запропоновано новий вид математичних моделей для опису динаміки змін показників вартості та зносу. Їх відмінність від раніше відомих моделей полягає у використанні традиційних залежностей із гладкими неперервними кривими зменшення вартості лише протягом тривалих експлуатаційних періодів та додаванні якісно відмінних лінійних або нелінійних залежностей, що описують збільшення вартості протягом коротких міжексплуатаційних періодів. Таким чином, на довготривалому періоді життєвого циклу динаміка показників вартості та зносу більш точно описується складнішими функціями з крапками розривів, які розділяють експлуатаційні та міжексплуатаційні періоди терміну економічного життя об'єкта. У описаний спосіб реалізована можливість перейти від попереднього спрощеного ідеалізованого опису до більш адекватної моделі, яка точніше відображає реальну картину динаміки аналізованих показників на довготерміновому періоді.

Використання запропонованого класу математичних моделей зміни в часі техніко-економічних характеристик об'єкта оцінки більш точно і повно описує реальну картину на довгочасовому інтервалі і забезпечує врахування різких змін виду закономірностей показників вартості/зносу у моменти переходу від експлуатаційних до міжексплуатаційних періодів і навпаки. Виконаним дослідженням доведено, що у періоди проведення робіт з усунення зносу збільшується вартість активів і виникає відповідний від'ємний річний знос, який зменшує показник накопиченого повного абсолютного зносу. Показано, що у випадку проведення широкомасштабної реконструкції об'єктів нерухомості, після якої вартість майна перевищує його первісну вартість, значення коефіцієнта накопиченого зносу досліджуваного об'єкта нерухомості також приймають від'ємні значення.

З виконаного дослідження можна зробити висновок про безумовну необхідність при обґрунтуванні моделі зміни в часі показників вартості/зносу враховувати короткочасові періоди проведення робіт з усунення ознак зносу. Показано, що зміна цих показників під час виконання таких робіт різко змінює вид функцій, що описують динаміку характеристик вартості/зносу об'єкта оцінки. На підставі отриманих досліджень також можна сформулювати рекомендацію про недоцільність застосування узагальнених показників вартості, зносу, очікуваної залишкової тривалості економічного життя, визначених для певних груп об'єктів. Сильний вплив наслідків індивідуальних подій у вигляді проведення робіт з усунення зносу вказує на необхідність індивідуального підходу до оцінки кожної одиниці нерухомості чи обладнання. Адже велика варіативність чинників, пов'язаних з цими роботами, спричиняє дуже великий розкид характеристик навіть однотипних об'єктів однакового віку. Спеціалістам виробничих підприємств та оцінювачам добре відомо, що на початкових стадіях терміну експлуатації усі однотипні одиниці обладнання характеризуються майже ідентичними показниками вартості/зносу. Натомість із наростанням тривалості періоду експлуатації розкид цих показників різко зростає. Однією із найголовніших причин цього є велика розбіжність умов експлуатації та неоднакова періодичність виконання робіт з усунення зносу. Для обладнання характерні великі розбіжності обсягів, частоти і тривалості ремонтів; кваліфікації спеціалістів-виконавців; якості використаних матеріалів та замінних частин і вузлів; повноти та своєчасності виконання регламентних профілактичних робіт; періодичності налаштувань та регулювань, тощо. Ці розбіжності спричиняють великі відмінності у техніко-економічних характеристиках. Тому для зразків обладнання з великим хронологічним віком застосування будь-яких узагальнених показників несе ризики привнесення у результати оціночних робіт критично великих похибок. Перспективним напрямком подальших розробок є дослідження можливостей застосування більш складних видів нелінійних функцій, якими можуть бути апроксимовані емпірично визначені криві зміни показників вартості/зносу протягом тривалості життєвого циклу об'єктів.

Представниками світової оціночної спільноти нині відзначається сильний вплив наслідків пандемії COVID-19 на провадження оціночної діяльності. Зазначається, що цей вплив безпосередньо відбивається саме на невизначеності оцінки, насамперед – через

зростання поточної ринкової невизначеності та непрогнозованість тривалості економічного спаду та періоду відновлення. Міжнародна рада стандартів оцінювання (*International Valuation Standards Council, IVSC*) оприлюднила документ, що стосується невизначеності ринку, де відзначається зростання ступеня непевності при оцінюванні.⁵⁰⁹ Професійні організації оцінювачів також опрацювали вказівки по врахуванню ступеня невизначеності в зв'язку з пандемією COVID-19 як на національному, так і на регіональному / світовому рівні. У деяких з них застосовуються посилання на матеріальну невизначеність, у інших – на аномальну невизначеність. У Великобританії Королівський Інститут Сертифікованих Сюрвеєрів (*Royal Institution of Chartered Surveyors, RICS*) приймає та застосовує Міжнародні стандарти оцінки (IVS), опубліковані IVSC. IVSC прокоментувала свою точку зору щодо особливостей оцінки під час нестабільності ринку,⁵¹⁰ а RICS видав спеціальне звернення⁵¹¹ до членів цієї оціночної спільноти, відзначивши аномальне зростання ступеня ринкової невизначеності. На переконання провідних спеціалістів у галузі економічних вимірювань, усі результати оцінки – це лише персоніфіковані думки про ціну, яка була б досягнута в рамках ринкової тразакції на дату оцінки, виходячи із заявлених у звіті припущень або спеціальних припущень. Як і всі думки, ступінь суб'єктивності таких тверджень буде значно відрізнятися, як теж і ступінь невизначеності результату. Варіація результатів може виникати через особливості, притаманні об'єкту оцінки, волатильність ринку та обмеженість інформації, доступної оцінювачу. Така варіативність збільшується на падаючому ринку, прикладом якого є поточний глобальний економічний спад, спричинений пандемією COVID-19. Тому необхідне у сучасних умовах прийняття додаткових обмежень внаслідок виникаючої вищої матеріальної невизначеності не пов'язане з рівнем професійної майстерності чи ступенем обґрунтованості суджень оцінювача. Простіше кажучи, нині ринок стає більш невизначеним, інвестиції стають більш невизначеними, тому і ринкова вартість майна також стає більш невизначеною.⁵¹²

Запропоновані вище підходи до опису динаміки характеристик вартості / зносу об'єкта оцінки з врахуванням знакозмінного характеру коефіцієнтів поперіодного та накопиченого зносу протягом довготермінового життєвого циклу, безперечно, сприятимуть підвищенню точності і збільшенню повноти визначення надзвичайно важливих для виконання оцінки даних. У такий спосіб забезпечується можливість підвищення рівня інформаційного забезпечення оціночних робіт, що позитивно відбивається на рівні невизначеності її результатів. В межах застосування концепції інформаційно-метрологічного підходу⁵¹³ використання результатів досліджень у оціночній практиці дозволить понизити ступінь невизначеності результатів оціночних робіт.

⁵⁰⁹ COVID-19 Updated Valuation Protocol – Significant Valuation Uncertainty. [online]. [Cited 06. 08. 2020.] Available online: <https://www.api.org.au/professional-development/knowledge-hub/covid-19-updated-valuation-protocol-significant-valuation-uncertainty/>.

⁵¹⁰ IVSC (2020), “Valuation during market unrest”. [online]. [Cited 09. 05. 2020.] Available online: www.ivsc.org.

⁵¹¹ Valuation practice alert – COVID-19. Updated 10 July 2020. [online]. [Cited 06. 08. 2020.] Available online: <https://www.rics.org/uk/upholding-professional-standards/sector-standards/valuation/valuation-coronavirus/>.

⁵¹² French, Nick. (2020): Property valuation in the UK: material uncertainty and COVID-19. – *Journal of Property Investment & Finance*. Vol. 38 No. 5, 2020, pp. 463-470. Emerald Publishing Limited. DOI 10.1108/JPIF-05-2020-0053. [online]. [Cited 06. 08. 2020.] Available online: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JPIF-05-2020-0053/full/pdf?title=property-valuation-in-the-uk-material-uncertainty-and-covid-19>.

⁵¹³ Pozdnjakov Ju. V., Lapishko M. L. (2019): The use of informative-metrological paradigm in independent expert valuation theory. – *Information and Innovation Technologies in Economics and Administration*. Katowice School of Technology, Monograph 27. Ed.: Olena Chukurna, Magdalena Gawron-Łapuszek. 267 p., pp. 80-88. [online]. [Cited 06. 08. 2020.] Available online:

http://www.wydawnictwo.wst.pl/oferta_wydawnicza_oraz_zakup_publicacji/wydawnictwa/.

Література

1. COVID-19 Updated Valuation Protocol – Significant Valuation Uncertainty. [online]. [Cited 06. 08. 2020.] Available online: <https://www.api.org.au/professional-development/knowledge-hub/covid-19-updated-valuation-protocol-significant-valuation-uncertainty/>.
2. French, Nick. (2020): Property valuation in the UK: material uncertainty and COVID-19. – *Journal of Property Investment & Finance*. Vol. 38 No. 5, 2020, pp. 463-470. Emerald Publishing Limited. DOI 10.1108/JPIF-05-2020-0053. [online]. [Cited 06. 08. 2020.] Available online: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JPIF-05-2020-0053/full/pdf?title=property-valuation-in-the-uk-material-uncertainty-and-covid-19>.
3. Henderson, A. J. (1968): Actuarial Methods for Estimating Mortality Characteristics of Industrial Property. Ph.D. Thesis, Iowa State University.
4. IVSC (2020), “Valuation during market unrest”. [online]. [Cited 09. 05. 2020.] Available online: www.ivsc.org.
5. Marston, Anson; Winfrey, Robley; Hempstead, Jean C. (1982): *Engineering Valuation and Depreciation*. Iowa State University Press, p. 147.
6. Pozdnjakov Ju. V., Lapishko M. L. (2019): The use of informative-metrological paradigm in independent expert valuation theory. – *Information and Innovation Technologies in Economics and Administration*. Katowice School of Technology, Monograph 27. Ed.: Olena Chukurna, Magdalena Gawron-Łapuszek. 267 p., pp. 80-88. [online]. [Cited 06. 08. 2020.] Available online: http://www.wydawnictwo.wst.pl/oferta_wydawnicza_oraz_zakup_publicacji_wydawnictwa/.
7. Valuation practice alert – COVID-19. Updated 10 July 2020. [online]. [Cited 06. 08. 2020.] Available online: <https://www.rics.org/uk/upholding-professional-standards/sector-standards/valuation/valuation-coronavirus/>.
8. Winfrey, Robley. (1935): *Statistical Analyses of Industrial Property Retirements*. – Iowa State College. Bulletin # 125. – 176 p.
9. Winfrey, Robley. (1967): *Statistical Analyses of Industrial Property Retirements*. Iowa State University Engineering Research Institute. Revised Bulletin 125. 176 p.
10. Winfrey, Robley. (1969): *Depreciation of Group Properties*. Iowa State University Engineering Research Institute Bulletin # 155. p. 25.
11. Winfrey, Robley. (1970): *Condition-Percent Tables for Depreciation of Unit and Group Properties*. Iowa State University Engineering Research Institute Bulletin, # 156.
12. Быкова В., Ковалев А. Как оценить износ оборудования? – *Оборудование (рынок, предложение, цены)*. № 3, 2000. Специальное приложение к журналу "Эксперт". [online]. [Cited 23. 08. 2020.] Available online: <https://blog.iteam.ru/kak-otsenit-iznos-oborudovaniya/>.
13. Грибовский С. В. *Оценка доходной недвижимости*. СПб.: Питер, 2001. – 334 с., с. 72.
14. Дронов П. В. *Методика оценки машин и оборудования*. Москва: Московская финансово-промышленная академия, 2005. [online]. [Cited 20. 08. 2020.] Available online: https://techno-mash.ru/library/dronov_p_v_metodika_ocenki_mashin_i_oborudovaniya.pdf.
15. Іванілов О. С. *Економіка підприємства [Текст]: підручник / О. С. Іванілов*. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 728 с.
16. Касьяненко, Т. Г. *Оценка стоимости машин и оборудования : учебник и практикум для академического бакалавриата / Т. Г. Касьяненко, Г. А. Маховикова ; под редакцией Т. Г. Касьяненко*. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2017. – 495 с. – (Бакалавр. Академический курс). – ISBN 978-5-9916-2948-5.
17. Ковалев, А. *Выгоден ли ремонт оборудования? – "Оборудование: рынок, предложение, цены"*, 2001, № 6 (54). С. 3.
18. Мышанов А. И., Рослов В. Ю. Модифицированный метод сроков жизни для расчета износа оборудования. "Вопросы оценки" № 2, 2007. – С. 64-68. [online]. [Cited 23. 08. 2020.] Available online: <https://www.indeks.ru/dokumenti/modifitsirovannyu-metod/modifitsirovannyu-metod.pdf>.

2.17. ANALYTICAL ASSESSMENT OF THE CURRENT STATE AND TRENDS OF LOGISTICS ACTIVITY OF AUTOMOBILE COMPANIES IN UKRAINE

2.17. АНАЛІТИЧНА ОЦІНКА СУЧАСНОГО СТАНУ Й ТЕНДЕНЦІЙ РОЗВИТКУ ЛОГІСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ АВТОМОБІЛЬНИХ КОМПАНІЙ В УКРАЇНІ

В умовах глобальних трансформаційних перетворень для автомобільних компаній України стратегічними завданнями є наближення рівня надання транспортних послуг до європейських стандартів, підвищення рівня безпеки і зменшення негативного впливу на навколишнє природне середовище.

Однак, як показує статистичний аналіз, функціонування підприємств у сфері транспорту й складського господарства є недостатньо ефективним. Це підтверджують негативний рівень рентабельності на протязі декількох останніх років; майже 30% підприємств є збитковими; частка доданої вартості (приблизно 10%) залишається незмінною; частка (0,8%) інвестицій на придбання програмного забезпечення є незначною; витрати на виробництво продукції зростають. Такі показники свідчать про наявність передумов успішного розвитку автомобільних компаній і необхідність пошуку шляхів підвищення ефективності управління їх логістичною діяльністю.

Для економічного моніторингу поточного стану і розвитку галузі важливо оцінити ступінь зносу основних фондів у сфері транспорту й складського господарства. За 2011-2017 рр. можна зазначити, що у даному секторі цей показник до 2015 р. був критичним (у 2011-2014 рр. – з 96,3 до 97,9%), але починаючи з 2015 р. ситуація вирівнялася і він коливається на рівні 50%⁵¹⁴.

Питома вага обсягу капітальних інвестицій у розвиток наземного і трубопровідного транспорту збільшилася у 2018 р. порівняно з 2010 р. на 27,3 відсоткових пункти (з 34,6 до 61,9% загального обсягу капітальних інвестицій у сфері транспорту й складського господарства); складського господарства і допоміжну діяльність у сфері транспорту, навпаки, скоротилася на 26,8 в.п. (з 60,7 до 33,9%); водного транспорту – на 0,5 в.п. (з 0,9 до 0,4%). Частка обсягу капітальних інвестицій у розвиток авіаційного транспорту за аналізований період майже не змінювалася і становила 3,1% (Табл. 1).

Таблиця 1. Динаміка капітальних інвестицій у сфері транспорту й складського господарства (у фактичній цінах, млн грн)

Види транспорту	Роки						
	2010	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Наземний і трубопровідний	6770,7	4601,4	3916,2	8120,1	15931,1	22245,7	31005,7
Водний	178,5	132,6	204,8	302,5	233,9	253,7	198,2
Авіаційний	616,9	540,5	410,2	647,8	616,1	1302,5	1527,7
Складське господарство та допоміжна діяльність у сфері транспорту	11901,0	13347,3	10837,0	9529,5	8126,3	13757,7	16962,7

Складено за даними⁵¹⁵.

При цьому питома вага обсягу капітальних інвестицій у розвиток вантажного автомобільного транспорту й надання послуг транспортування зростає лише на 1,1 в.п., або з 17,7 до 18,8% обсягу капітальних інвестицій у наземний і трубопровідний транспорт. Обсяг прямих інвестицій у розвиток транспортної сфери щорічно збільшувався протягом 2012-2014 рр. Починаючи з 2016 р. спостерігається тенденція зменшення обсягу прямих інвестицій. У цілому за 2012-2018 рр. значення цього показника знизилося на 13%.

⁵¹⁴ Транспорт і зв'язок України за 2018 рік: стат. збірник. Київ: Державна служба статистики України, 2019, с. 12.

⁵¹⁵ Там само, с. 14.

Як видно, питома вага обсягу прямих інвестицій у цій сфері є несуттєвою і становить 3,1% загального обсягу за всіма видами економічної діяльності (Табл. 2).

Таблиця 2. Прямі інвестиції (акціонерний капітал) у розвиток сфери транспорту, складського господарства, поштової й кур'єрської діяльності

Роки	Обсяг прямих інвестицій (тис. дол. США)	Частка обсягу прямих інвестицій (у % до загального обсягу по економіці)
2012	1145425,7	2,3
2013	1506255,4	2,8
2014	1535347,3	2,9
2015	1355549,2	3,5
2016	1087993,2	3,4
2017	1085998,8	3,5
2018	997002,3	3,1

Складено за даними⁵¹⁶.

За даними Державної служби статистики України, фінансовий результат до оподаткування і чистий прибуток підприємств у сфері транспорту й складського господарства щорічно зменшуються і у 2018 р. мали від'ємні значення. Рівень рентабельності операційної діяльності скоротився за 2010-2018 рр. на 7,2 в.п. (Табл. 3).

Таблиця 3. Основні фінансові показники діяльності підприємств у сфері транспорту й складського господарства

Показники	Роки	
	2010	2018
Фінансовий результат до оподаткування, млн грн	5022,7	-20022,8
Чистий прибуток (збиток), млн грн	1350,8	-21761,6
Рівень рентабельності операційної діяльності, %	5,6	-1,6

Складено за даними⁵¹⁷.

За досліджуваний період обсяг експорту послуг автомобільного транспорту зріс на 19,8%, імпорту – на 31,7%. Частка обсягу експорту послуг автомобільного транспорту становила в 2018 р. 5,2% загального обсягу експорту транспортних послуг (у 2010 р. – 3,2%), імпорту – 9,8% загального обсягу імпорту транспортних послуг (у 2010 р. – 9,2%) (Табл. 4).

Таблиця 4. Обсяги експорту й імпорту автомобільного транспорту, тис. дол. США

Роки	Експорт		Імпорт	
	транспортні послуги	у тому числі послуги автомобільного транспорту	транспортні послуги	у тому числі послуги автомобільного транспорту
2010	7835176,2	254043,4	1178914,9	108526,9
2014	6101923,5	459623,7	1376552,3	189804,7
2015	5263155,3	249071,0	1153393,5	91845,4
2016	5300545,6	237949,1	989274,8	114860,7
2017	5861405,6	273773,7	1213073,6	132793,4
2018	5851423,3	304438,0	1464807,2	142892,5

Складено за даними⁵¹⁸.

Як показує аналіз статистичних даних, за 2010-2018 рр. спостерігається тенденція зростання обсягу вантажоперевезень автомобільним транспортом. Так, за цей період значення даного показника збільшилася на 3,3%, у тому числі автомобільними

⁵¹⁶ Транспорт і зв'язок України за 2018 рік: стат. збірник. Київ: Державна служба статистики України, 2019, с. 17.

⁵¹⁷ Там само, с. 25, 26.

⁵¹⁸ Там само, с. 33.

підприємствами – на 35,4%. Частка обсягу перевезень автомобільним транспортом зросла на 7,2 в.п., або з 66,2 до 73,4% загальноукраїнського обсягу вантажоперевезень (Табл. 5).

Таблиця 5. Обсяг перевезення вантажів за видами транспорту за 2010-2018 рр., млн т

Вид транспорту	Роки						
	2010	2013	2014	2015	2016	2017	2018
За всіма видами транспорту	1765	1837	1623	1474	1543	1582	1643
У тому числі залізничний	433	444	386	350	343	339	322
морський	4	3	3	3	3	2	2
річковий	7	3	3	3	4	4	4
автомобільний – усього	1168	1261	1131	1021	1086	1122	1206
у тому числі автомобільні підприємства	99	126	131	109	123	126	134
авіаційний	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
трубопровідний	153	126	100	97	107	115	109

Складено за даними⁵¹⁹.

За аналізований період вантажообіг автомобільного транспорту зріс на 33,8%, у тому числі автомобільних підприємств – на 41,2%. Питома вага вантажообігу автомобільного транспорту збільшився на 7,1 в.п., або з 12,9 до 20% загальноукраїнського вантажообігу за всіма видами транспорту (Табл. 6).

Таблиця 6. Вантажообіг за видами транспорту, млрд ткм

Вид транспорту	Роки						
	2010	2013	2014	2015	2016	2017	2018
За всіма видами транспорту	418,7	399,6	353,6	334,7	344,2	364,2	361,3
У тому числі залізничний	218,1	222,4	210,2	195,1	187,6	191,6	186,3
морський	5,2	3,2	4,1	3,9	2,5	2,9	1,8
річковий	3,8	1,4	1,3	1,6	1,5	1,4	1,6
автомобільний – усього	53,9	58,7	56	53,3	58	62,3	72,1
у тому числі автомобільні підприємства	17,0	20,5	20,7	20,2	21,8	23,8	24,0
авіаційний	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
трубопровідний	137,3	111,6	81,8	80,7	94,4	105,4	99,2

Складено за даними⁵²⁰.

Середньодобовий обсяг перевезення вантажів автомобільним транспортом збільшився у 2018 р. порівняно з 2010 р. на 3,2%, а частка – на 7,2 в.п., або з 66,2 до 73,4% загального обсягу вантажоперевезень за всіма видами транспорту у середньому за добу. Середня відстань перевезення однієї тонни вантажів автомобільним транспортом зросла на 30,4%, а автомобільними підприємствами – на 4,7% (Табл. 7).

Частка обсягу виробленої продукції підприємств у сфері транспорту, складського господарства, поштової та кур'єрської діяльності у загальному обсязі виробленої продукції за всіма видами економічної діяльності дорівнює у 2013 р. і 2018 р. 8,19% і 8,21%, відповідно. Частка обсягу реалізованих послуг суб'єктів господарювання у даній сфері у загальноукраїнському обсязі реалізованої продукції за всіма видами економічної діяльності у 2010 р. становила 4,9%, у 2018 р. – 5,5%.

Частка витрат на виробництво продукції в транспортній і логістичній сфері у загальному обсязі витрат на виробництво в економіці складала в 2013 р. 8,3% і у 2018 р. – 9,6 % (Табл. 8).

Питома вага обсягу капітальних інвестицій підприємств у сфері транспорту, складського господарства, поштової та кур'єрської діяльності скоротилася за 2010-2018 рр. на 2 в.п., або з 12,7 до 10,7% загального обсягу капітальних інвестицій підприємств за всіма видами економічної діяльності. Частка обсягу капітальних інвестицій на придбання

⁵¹⁹ Транспорт і зв'язок України за 2018 рік: стат. збірник. Київ: Державна служба статистики України, 2019, с. 40.

⁵²⁰ Там само, с. 50.

програмного забезпечення у цій сфері є незначною і становила у 2018 р. 0,8% загальноукраїнського обсягу капітальних інвестицій у сфері транспорту, складського господарства, поштової та кур'єрської діяльності. Це на 0,3 в.п. нижче порівняно з 2010 р. (Табл. 9).

Особливість діяльності автомобільних компаній характеризується значним впливом глобальних процесів і тенденцій. Одним із актуальних викликів організації логістичної діяльності автомобільних компаній сьогодення є процес активізації застосування технологій Штучного Інтелекту (ШІ) та зокрема цифровізації задля оптимізації діяльності компаній та економічного зростання.

Таблиця 7. Обсяг перевезення вантажів автомобільним транспортом у середньому за добу та середня відстань однієї тонни

Роки	Обсяг перевезення вантажів у середньому за добу		Середня відстань перевезення 1 т вантажів автомобільним транспортом	автомобільними підприємствами
	за всіма видами транспорту	у тому числі автомобільним транспортом		
2010	4838	3201	46	171
2013	5032	3454	47	163
2014	4447	3099	49	158
2015	4039	2796	52	186
2016	4215	2966	53	177
2017	4334	3073	56	188
2018	4501	3303	60	179

Складено за даними⁵²¹.

Згідно з прогнозами міжнародної консалтингової компанії McKinsey & Company до 2030 року, Штучний Інтелект (ШІ) створить абсолютно нову «парадигму логістики». При цьому логістична діяльність є найбільш перспективною сферою для запровадження інноваційних технологій. За розрахунками експертів, у найближчі сім років інтенсивність впровадження сучасних цифрових технологій у логістиці зростатиме у 13 разів. Очікується, що у 2022 р. світова промисловість виготовить один мільйон роботів, 70% яких буде призначено для використання у логістиці⁵²².

Таблиця 8. Динаміка економічних показників діяльності підприємств у сфері транспорту й складського господарства, млн грн

Роки	Обсяг виробленої продукції	Обсяг реалізованої продукції	Витрати на виробництво продукції (товарів, послуг)
2010	160170,2	–	–
2013	224523,5	212532,7	164666,2
2014	223068,4	217233,8	151356,6
2015	322291,2	298652,7	209631,8
2016	398913,7	373548,8	261280,4
2017	479013,7	444989,3	344884,7
2018	556047,4	510012,0	410193,7

Складено за даними⁵²³.

Цифровізація митниці є критичною не лише для вирішення локальних логістичних та інших проблем, але й для інтеграції України в цифровий єдиний ринок (Digital Single Market

⁵²¹ Транспорт і зв'язок України за 2018 рік: стат. збірник. Київ: Державна служба статистики України, 2019, с. 53, 55.

⁵²² Oflakowski K. Logistyka wdroży każdą znaczącą technologię, od Big Data po 5G. URL: <https://logistyka.rp.pl/technologie/7879-logistyka-wdrozy-kazda-znaczcaca-technologie-od-big-data-po-5g>.

⁵²³ Діяльність суб'єктів господарювання за 2018 рік: стат. збірник. Київ: Державна служба статистики України, 2019, с. 29, 31, 133.

– ініціатива ЄС щодо розвитку транскордонної торгівлі та взаємодії). Для реалізації електронної митниці в Україні реалізуються такі проекти⁵²⁴:

упровадження 100-відсоткового електронного оформлення: повністю автоматизоване, цілодобове митне оформлення за принципом «єдиного вікна»;

упровадження системи відстежування переміщення вантажів за їх номерами на всіх стадіях (розвантаження, перевезення, зберігання, митне оформлення);

виконання робіт щодо гармонізації документів електронної митниці з вимогами ЄС та введення Єдиного уніфікованого документу (SAD). Гармонізація не завжди означає наявність однакових вимог, оскільки потреби різних країн часто можуть відрізнятись – але це означає усунення непотрібних розбіжностей та зближення нормативних актів;

організація сумісності чинної в митних органах України системи контролю за переміщенням вантажів із загальноєвропейською NCTS;

удосконалення наявної системи управління ризиками та налагодження інтеграції визначених баз даних для контролю та боротьби з контрабандою, ухилянням від сплати мита тощо.

Таблиця 9. Динаміка капітальних інвестицій підприємств у сфері транспорту, складського господарства, поштової та кур'єрської діяльності, млн грн

Роки	Загальний обсяг капітальних інвестицій	У тому числі на придбання програмного забезпечення
2010	17210,5	184,3
2013	18940,1	169,7
2014	14921,6	95,1
2015	18493,2	109,0
2016	25339,9	126,6
2017	38862,3	400,7
2018	51457,3	398,6

Складено за даними⁵²⁵.

Із поширенням в Україні 3-4G зростає мобільний сегмент електронної комерції – збільшується кількість мобільних користувачів і торговельних операцій. Використання цифрових технологій дає змогу для подальшого розвитку транскордонної електронної торгівлі і смарт-логістики із супутніми послугами⁵²⁶. Для зниження аварійності вантажоперевезень, збереження вантажів, зменшення шкідливого впливу на довкілля відбувається поступова автоматизація транспортних засобів, починаючи з існуючих систем допомоги водієві (ADAS) і закінчуючи повністю автономним автомобілем, що не вимагає ніяких дій з боку водія. Паралельно розвивається «розумна» дорожня інфраструктура – інтелектуальні транспортні системи (ITS), системи комунікацій автомобіля з іншими автомобілями, інфраструктурою, пішоходами та іншими учасниками дорожнього руху (V2X).

Кінцевою точкою тренду є підключення наявних автопарків до глобальної транспортної мережі та створення механізму «безпілотних» вантажоперевезень автотранспортом. Поки глобальна автопромисловість вступає у фазу реструктуризації, у двадцятому оглядовому дослідженні KPMG Global Automotive Executive Survey (GAES) глобальні автопромисловці визначили першим автомобільним трендом – цифровізація. Керівники вважають, що наразі галузь потребує основні компетенції поза традиційних знань.

Однак, як стверджує спільне глобальне автомобільне дослідження, проведене KPMG на стратегічному та культурному рівнях, вірогідність змін у скорому часі є низькою. Опитування 527 керівників автомобілів з усього світу показало, що більшість автомобільних

⁵²⁴ OICA. Worldwide Harmonization. URL: <http://www.oica.net/category/worldwide-harmonization/>.

⁵²⁵ Діяльність суб'єктів господарювання за 2018 рік: стат. збірник. Київ: Державна служба статистики України, 2019, с. 137.

⁵²⁶ Україна 2030 – країна з розвинутою цифровою економікою. Український інститут майбутнього. URL: <https://strategy.uifuture.org/kraina-z-rozvinutoyu-cifrovoyu-ekonomikoyu.html>.

компаній не готові до цифрових змін. Одним із найголовніших акцентів дослідження є виділення аспекту, що зміна великих масштабів неможлива без модернізації технології мислення. Затримка на рівні виконавчої влади перешкоджає глибшому шляху трансформації, який включає організаційну узгодженість.

Електрична мобільність акумуляторів, цифровізація, електрична мобільність паливних елементів та гібридна електрична мобільність зарекомендували себе як найважливіші ключові тенденції у транспортній сфері з 2017 р. Автономні та самокеровані транспортні засоби (згідно з тезами Інституту автомобілебудування KPMG – змішане використання двох технологій залишається головною перешкодою поширенню тенденції використання автономного транспорту), монетизація великих даних втратили свої позиції у всьому світі. Це може свідчити про те, що виконавчі органи керуються повільними темпами технічного прогресу в цих сферах.

За оцінкою фахівців KPMG, тренд одного світового ринку змінюється на зростаючу локалізацію, прискорену COVID-19. За даними дослідження, наразі, у результаті негативного зростання як світового виробництва, так і продажів у 2019 р., у поєднанні з безпрецедентним впливом поточної пандемії COVID-19, можна очікувати скорочення витрат і раціоналізації зі збільшенням активності злиття та поглинання, для трансформації існуючої стратегії технологічного розвитку до стратегії виживання та оперативного сфокусованого денного порядку⁵²⁷.

Аналіз тенденцій 2020 рік, який характеризується форс-мажорними подіями у світовому масштабі, згідно з доповіддю провідної консультаційної компанії з оцінки брендів Brand Finance, третій рік поспіль Mercedes-Benz є найціннішим у світі автомобільним брендом, темпи зростання якої становили 26% – до 60,3 млрд дол. США. Німецький бренд вкладає значні інвестиції в R&D (Research & Development) в очікуванні нових тенденцій, зокрема електричних та автономних автомобілів, впровадження інноваційних бізнес-моделей. Варто зазначити, що обслуговування клієнтів визнано найкращим у бізнесі. Це в поєднанні з новими та існуючими модельними рядами та досконалістю дизайну допомагає утримати бренд на крок попереду основного конкурента BMW (вартість бренду – 40,5 млрд дол. США).⁵²⁸

У результаті досліджень⁵²⁹ встановлено, що до пріоритетних напрямів удосконалення управління логістичною діяльністю автомобільних компаній у глобальному інформаційному середовищі віднесено такі:

врахування політики цифровізації економіки, що полягає в стандартизації даних та розширеній аналітиці, цифровізації митниці, створенні єдиних уніфікованих документів;

⁵²⁷ KPMG. Global Automotive Executive Survey 2020. URL:

https://automotive-institute.kpmg.de/GAES2020/downloads/global_automotive_executive_survey_2020.pdf.

⁵²⁸ Brand Finance. Automotive Industry 2019. URL: <https://brandirectory.com/download-report/brand-finance-automotive-industry-2019-preview.pdf>.

⁵²⁹ Трушкіна Н. В., Ринкевич Н. С. Науково-методичні та прикладні засади вдосконалення управління логістичною діяльністю підприємств. *Інфраструктура ринку*. 2019. Вип. 34. С. 219-227. <https://doi.org/10.32843/infrastruct34-32>;

Трушкіна Н. В., Ринкевич Н. С. Клиентоориентированность: основные подходы к определению. *Бизнес Информ*. 2019. № 8. С. 244-252. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2019-8-244-252>;

Trushkina N., Rynkevich N. Optimization of information flows in transport logistics [Оптимизация информационных потоков в транспортной логистике]. Contemporary issues of sustainable development: monograph / Edited by T. Pokusa, O. Nestorenko. Opole: The Academy of Management and Administration in Opole, 2019. P. 137-146;

Koev S. R., Tryfonova O., Inzhyievska L., Trushkina N., Radieva M. Management of Domestic Marketing of Service Enterprises. *IBIMA Business Review*. 2019. Vol. 2019. P. 1-13. <https://doi.org/10.5171/2019.681709>;

Trushkina N. Transformation of customer relationship management in the digital economy [Трансформация системы управления взаимоотношениями с потребителями в условиях цифровой экономики]. *Digital economy and digital society*: monograph / Edited by T. Nestorenko, M. Wierzbik-Stronska; Katowice School of Technology. Katowice: Wydawnictwo Wyższej Szkoły Technicznej w Katowicach, 2019. P. 311-316;

Tryfonova O., Trushkina N. Application of information technologies in logistic activities of enterprises. *Conceptual aspects management of competitiveness the economic entities*: collective monograph / Edited by M. Bezpartochnyi, I. Britchenko. In 2 Vol. / Higher School of Social and Economic. Przeworsk: WSSG, 2019. Vol. 1. P. 161-172.

подальший розвиток транскордонної електронної торгівлі та смарт-логістики із супутніми послугами;

скорочення витрат на організацію логістичної діяльності, використовуючи технології штучного інтелекту, серед яких цифрові двійники. Сучасні технології дозволяють робити цифрові копії не лише фізичних об'єктів, а й процесів. Це сприятиме повноцінно взаємодіяти з цифровими моделями об'єктів так само, як і з фізичними аналогами;

поширення використання технології блокчейну, як «відкритої книги транзакцій», та управління ланцюгами поставок у режимі реального часу, що забезпечує актуальність і прозорість логістичної діяльності. Найважливішим активом в управлінні ланцюгами поставок є технологія Інтернет-речей, що через екосистему IoT, яка складається із підключення автономних пристроїв IoT на різних ділянках, дає змогу комплексного контролю за процесом логістичної діяльності через хмарні сервіси, проактивного управління ризиками, зниження поточних витрат. Блокчейн є децентралізованою системою з однаким рівнем доступу у всіх учасників та користувачів процесу, що забезпечує достовірність даних через взаємопов'язаність і взаємозалежність усіх блоків інформації;

оптимізація складських операцій за рахунок впровадження цифрових технологій, у тому числі роботизація операцій. Аналітичне агентство Interact Analysis у своєму звіті «Майбутнє автоматизації складів – 2019» («The Future of Warehouse Automation – 2019»)⁵³⁰ акцентує увагу на тому, що поглинання Kiva Systems (американської компанії зі штату Массачусетс, виробника мобільних робототехнічних систем) компанією Amazon у 2012 р. істотно вплинуло на вектор розвитку ринку складської логістики. З однієї сторони, це сприяло більш динамічному розвитку компаній-субститутів, з іншої, змусило логістичні компанії оперативніше залучати автоматизацію для конкурентоспроможності з Amazon. Агентство прогнозує значне зростання інсталюваної бази автономних мобільних роботів для складських операцій. Невраховуючи дані Amazon, агентство прогнозує залучення більше ніж 100 тис. автономних мобільних роботів у галузі до кінця 2020 р. і понад 600 тис. протягом наступних 5 років;

автоматизація транспортних засобів з урахуванням перспектив підключення наявних автопарків у глобальну мережу, у тому числі поширення використання безпілотних літальних апаратів;

поліпшення логістичного сервісу шляхом оптимізації підходу підприємства до клієнтоорієнтованості через врахування маркетингових тенденцій 2020 року, серед яких такі: переосмислення використовуваної платформи соціальної мережі залежно від віку цільової аудиторії, підвищення персоналізованого спілкування зі споживачем через омніканальність; персоналізовані електронні листи; превалювання відеоконтенту; використання чат-ботів і голосових помічників для збільшення лояльності клієнтської бази. Згідно з глобальним звітом про роботу з клієнтами Global Customer Report 2019, клієнтоорієнтованість підвищує лояльність клієнтів до компаній і у цілому впливає на стратегічні цілі ринку, вимагаючи створення «операційної системи», що включає екосистему технологій, партнерів, складного ланцюжка поставок і системи управління доставкою; збільшення персоналізації через використання передової аналітики для можливості пропозиції аудиторії ще не усвідомлених нею потреб⁵³¹;

застосування комплексного підходу до управління ризиками логістичної діяльності автомобільних компаній, головне призначення якого полягає в оптимізації системи ризик-менеджменту через реалізацію принципів, методів, інструментів і всієї сукупності функцій управління комплексом послідовно здійснених логістичних процесів;

зростання обсягу інвестицій у логістичні стартапи з боку венчурних фондів з урахуванням тенденції та стратегії Сталого розвитку на основі сучасних технологій.

⁵³⁰ Sharma A. Order Fulfillment Mobile Robots Start to Deliver – more than 500,000 to be installed in next 5 years. URL: <https://www.interactanalysis.com/order-fulfillment-mobile-robots-start-to-deliver-more-than-0-5m-to-be-installed-in-next-5-years/>.

⁵³¹ KPMG. Global Customer Experience. Excellence report. 2019. URL: <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/xx/pdf/2019/10/global-customer-experience-excellence-report.pdf>.

Світовий ринок логістики продовжує зростати. У 2018 р. його обсяг становив 4,7 трлн дол. США і очікується, що до 2024 р. він досягне 6,3 трлн дол. США. В Європі він приносить 1 трлн фунтів щорічного доходу, що становить 11% ВВП ЄС, створюючи понад 7 млн робочих місць⁵³².

Відповідно до міжнародної консалтингової компанії McKinsey & Company «Стартап-фінансування в логістиці» загальне фінансування логістичних стартапів за 2014-2019 рр. зросло на 76 %. Обсяг венчурних інвестицій у логістичні стартапи у 2019 р. збільшився у 17 разів порівняно з 2014 р. У логістичні стартапи було вкладено у 2019 р. 6,3 млрд дол. США (у 2014 р. – 375 млн дол. США).

Значне фінансування (понад 11,1 млрд дол. США) було залучено стартапами, що пропонують послуги доставки «останнього кілометра», тобто останнього етапу доставки товару до покупця для роздрібних торговців і приватних осіб. При цьому 9,9 млрд дол. США з цієї суми було залучено на стартапи, які досліджують нетрадиційні способи доставки, такі як краудсорсингова доставка, безпілотні літальні апарати, автономні транспортні засоби та відправлення до поштоматів. Ця тенденція свідчить про те, що інвестори бачать можливість для нетрадиційних послуг останньої милі доповнити компанії з традиційними методами доставки, оскільки вони очікують радикальні та масові зміни у послугі доставки «останнього кілометра»⁵³³.

Прогнозується, що до 2025 р. обсяги трафіку посилок дорівнюватимуть обсягу пошти. Це буде величезною проблемою для поштових мереж і логістичних компаній зокрема⁵³⁴.

Отже, з огляду на транзитне положення України успішний розвиток автотранспортної галузі на основі ефективного управління логістичною діяльністю автомобільних компаній може стати однією з базових галузей економіки країни, здатної приносити прибуток як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках.

Підвищення ефективності управління логістичною діяльністю автомобільних компаній можливе на основі:

- широкого впровадження технологічних інновацій у режимі реального часу (SCV);
- використання стартапів, що дозволяє миттєво реагувати на зміни в процесі транспортування вантажів з урахуванням маршрутів, погоди, законодавства, митниці тощо;
- впровадження концепцій менеджменту якості та логістичного менеджменту й сервісу;
- реалізація нових гнучких бізнес-моделей і систем, нових гравців для функціонування на глобальному ринку;
- розширення використання штучного інтелекту в логістичному процесі;
- розширення використання цифрових двійників для вдосконалення організації логістичної діяльності;
- реалізації стратегії мінімізації логістичних витрат компаніями з різним рівнем привабливості;
- стимулювання участі автомобільних компаній у розвитку регіональних мереж зі стратегічною метою забезпечення сталого економічного розвитку регіонів і країни в цілому; це дозволить Україні брати участь у глобальній логістичній мережі.

Література

1. Діяльність суб'єктів господарювання за 2018 рік: стат. збірник. Київ: Державна служба статистики України, 2019. 154 с.

⁵³² Investment in logistics tech – Four startups shaking up the logistics and transport industry. October 2019. URL: <https://medium.com/sciant/investment-in-logistics-tech-four-startups-shaking-up-the-logistics-and-transport-industry-9203f2b2ed83>.

⁵³³ McKinsey. Startup funding in logistics. New money for an old industry? URL: <https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Industries/Travel%20Transport%20and%20Logistics/Our%20Insights/Startup%20funding%20in%20logistics/Startup-funding-in-logistics-New-money-for-an-old-industry.pdf>.

⁵³⁴ McKinsey. The future of parcel delivery: Drones and disruption. URL: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/the-next-normal/parcel-delivery>.

2. Транспорт і зв'язок України за 2018 рік: стат. збірник. Київ: Державна служба статистики України, 2019. 154 с.
3. Трушкіна Н. В., Ринкевич Н. С. Науково-методичні та прикладні засади вдосконалення управління логістичною діяльністю підприємств. *Інфраструктура ринку*. 2019. Вип. 34. С. 219-227. <https://doi.org/10.32843/infrastruct34-32>.
4. Трушкіна Н. В., Ринкевич Н. С. Клиентоориентированность: основные подходы к определению. *Бизнес Информ*. 2019. № 8. С. 244-252. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2019-8-244-252>.
5. Україна 2030 – країна з розвинутою цифровою економікою. Український інститут майбутнього. URL: <https://strategy.uifuture.org/kraina-z-rozvinutoyu-cifrovoyu-ekonomikoyu.html>.
6. Brand Finance. Automotive Industry 2019. URL: <https://brandirectory.com/download-report/brand-finance-automotive-industry-2019-preview.pdf>.
7. Investment in logistics tech – Four startups shaking up the logistics and transport industry. October 2019. URL: <https://medium.com/sciant/investment-in-logistics-tech-four-startups-shaking-up-the-logistics-and-transport-industry-9203f2b2ed83>.
8. Koev S. R., Tryfonova O., Inzhyievska L., Trushkina N., Radieva M. Management of Domestic Marketing of Service Enterprises. *IBIMA Business Review*. 2019. Vol. 2019. P. 1-13. <https://doi.org/10.5171/2019.681709>.
9. KPMG. Global Automotive Executive Survey 2020. URL: https://automotive-institute.kpmg.de/GAES2020/downloads/global_automotive_executive_survey_2020.pdf.
10. KPMG. Global Customer Experience. Excellence report. 2019. URL: <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/xx/pdf/2019/10/global-customer-experience-excellence-report.pdf>.
11. McKinsey & Company. Startup funding in logistics. New money for an old industry? URL: <https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Industries/Travel%20Transport%20and%20Logistics/Our%20Insights/Startup%20funding%20in%20logistics/Startup-funding-in-logistics-New-money-for-an-old-industry.pdf>.
12. McKinsey & Company. The future of parcel delivery: Drones and disruption. URL: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/the-next-normal/parcel-delivery>.
13. Oflakowski K. Logistyka wdroży każdą znaczącą technologię, od Big Data po 5G. URL: <https://logistyka.rp.pl/technologie/7879-logistyka-wdrozy-kazda-znaczaca-technologie-od-big-data-po-5g>.
14. OICA. Worldwide Harmonization. URL: <http://www.oica.net/category/worldwide-harmonization/>.
15. Sharma A. Order Fulfillment Mobile Robots Start to Deliver – more than 500,000 to be installed in next 5 years. URL: <https://www.interactanalysis.com/order-fulfillment-mobile-robots-start-to-deliver-more-than-0-5m-to-be-installed-in-next-5-years/>.
16. Trushkina N., Rynkevich N. Optimization of information flows in transport logistics [Оптимизация информационных потоков в транспортной логистике]. Contemporary issues of sustainable development: monograph / Edited by T. Pokusa, O. Nestorenko. Opole: The Academy of Management and Administration in Opole, 2019. P. 137-146.
17. Trushkina N. Transformation of customer relationship management in the digital economy [Трансформация системы управления взаимоотношениями с потребителями в условиях цифровой экономики]. *Digital economy and digital society*: monograph / Edited by T. Nestorenko, M. Wierzbik-Stronska; Katowice School of Technology. Katowice: Wydawnictwo Wyższej Szkoły Technicznej w Katowicach, 2019. P. 311-316.
18. Tryfonova O., Trushkina N. Application of information technologies in logistic activities of enterprises. *Conceptual aspects management of competitiveness the economic entities*: collective monograph / Edited by M. Bezpartochnyi, I. Britchenko. In 2 Vol. / Higher School of Social and Economic. Przeworsk: WSSG, 2019. Vol. 1. P. 161-172.

2.18. VIABILITY OF KNOWLEDGE AND MANAGEMENT OF SOCIETIES' ECONOMIC RECOVERY

2.18. ЖИТТЄСТВЕРДНІСТЬ ЗНАНЬ І КЕРОВАНІСТЬ ЕКОНОМІЧНОГО ОЗДОРОВЛЕННЯ СУСПІЛЬСТВ

Вступ. 2020 рік окреслив проблеми, що потребують невідкладних відповідей від кожного землянина. Конструктивні відповіді на глобальні виклики необхідні з огляду на істотні руйнації, яких зазнає питома сутність земної людини і планетарного середовища її життєдіяльності. Рукотворні дії планетян поставили природу Землі перед загрозою колапсу⁵³⁵. Викликають занепокоєння генетичні, фізіологічні, психологічні та інші експерименти з намірами створення «постлюдини»⁵³⁶. Замість того, аби усвідомлено ставати адвокатами нащадків, теперішні покоління перетворюються на їхніх катів.

Постають питання про те, чи володіє сучасна *homo sapiens* інтелектуальною здатністю відповідати на глобальні виклики, що стали наслідками її ж рукотворних дій. Однією із першочергових умов адекватності відповідей на порушені питання є бачення шляхів виходу із кризового стану, в якому опинилося сучасне людство. Політикум, громадськість, підприємницький загал, об'єднання громадян багатьох країн світу з другої половини ХХ ст. активізуються у намірах протидії викликам, що переросли у глобальні загрози та небезпеки. Починаючи з Міжурядової конференції ООН із навколишнього природного середовища (Стокгольм, 1972 р.), учасники зустрічей на вищому рівні упродовж кількох десятиліть прагнуть окреслити дороговкази подолання кризи. Однак рішень, здатних бути цими дороговказами, не запропоновано, а розв'язання проблем сталого розвитку час від часу відтермінується для досягнення укотре переглянутих цілей.

Останнім часом стає помітною активізація участі очільників світових конфесій в обговоренні і розв'язання досліджуваних проблем. Духовний лідер Тибету і голова Тибетського уряду в екзилі Далай-лама 14-й, котрий є лауреатом Нобелівської премії миру (1989 року), особисто ініціює й очолює зустрічі інтелектуалів, спрямовані на протидію руйнаціям питомої сутності і земного середовища життєдіяльності теперішньої людини.

Папа Римський Франциск кілька років тому видав спеціальну енцикліку «*Laudato si'*» щодо зміни клімату, охорони довкілля та сталого розвитку. Під час Генеральної аудієнції з Ватикану 26 серпня 2020 р. понтифік вказав, що COVID-19 – це вірус, котрий походить від хворої економіки, яка своєю чергою є плодом нерівності. Чинна економічна модель байдужа до турботи про спільний дім – нашу планету. Він підкреслив, що власність і гроші мають бути засобами розвитку. Але коли ми перетворюємо їх у цілі – тоді й *homo sapiens* починає перетворюватися в *homo economicus*, котра тільки вираховує, аби панувати над іншими людьми і природою. Із кризи ми маємо вийти кращими: таким є наше бачення, – наголосив Папа Франциск⁵³⁷.

Вихід із кризового стану стає можливим завдяки усвідомленому переходу до суспільства знань, сприятливих для формулювання конструктивних відповідей на глобальні виклики, зокрема, оздоровлення економіки. Необхідність цього переходу зумовлюється тим, що ні інформаційне, ані так зване постінформаційне суспільства, котрі позиціонують себе як модерні, виявились неспроможними відповідати на кризові виклики, які постали нині перед кожним індивідом і людством загалом.

Методологія. Світоглядні підвалини даного, як попередніх наших досліджень, продовжують з'ясовувати, ідентифікувати та розкривати повноту, структуру і сутність знань, передовсім економічних, субстанційний зміст яких є сприятливим для життєдіяльності

⁵³⁵ Міжнародна науково-політична платформа з біорізноманітності та екологічних систем – Електронний ресурс. – Режим доступу: <https://www.ipbes.net/news/Media-Release-Global-Assessment/>.

⁵³⁶ Степин В. С. Цивілізація и культура. – СПб.: СПбГУП, 2011. – 408 с.

⁵³⁷ Генеральна аудієнція з Ватикану | Катехиза Папи Франциска, 26. 08. 2020. – Електронний ресурс. – Режим доступу: <https://youtu.be/QtUZLk1ZyAk>.

сучасних поколінь і власних та загальнолюдських нащадків. Нами запропоноване поєднання фізико-економічних ідей з відповідними досягненнями подвижників класичної кібернетики з метою втілення керованої розумним проєкції живого на неживе, що стає досяжним через уподібнення економіки природі та «вписування» господарювання у довкілля.

Результати дослідження.

Становлення суспільств, заснованих на життєствердних знаннях. З'ясовуючи передумови переходу від (пост)інформаційних суспільств до суспільств знань, метою якого є оздоровлення економіки, слід брати до уваги симптоматичність висновку фахівців про інформацію як своєрідну методологічну основу подальших узагальнень і спрощень. Один із відомих кібернетиків ХХ ст. У. Р. Ешбі вказував, що «сама собою теорія інформації може розглядатися як форма спрощення, бо замість дослідження кожної індивідуальної причини у зв'язку з її індивідуальним наслідком – що є класичним елементом наукового пізнання – вона змішує в загальну масу всі причини та всі наслідки і пов'язує тільки два підсумки»⁵³⁸. Ці висновки англійського психіатра, відомого як кібернетика і піонера у дослідженні складних систем, вельми показові: адже якраз йому належить формулювання принципу достатнього різноманіття.

Суголосними висновкам подвижника кібернетики є підходи українського мислителя, письменника і правозахисника М. Руденка, котрий метафорично змалював економічне надбання людства, зобразивши теорії, школи, течії і напрями економічної науки у вигляді дерев. Умовне зображення теорій Ф. Кене та А. Сміта цінне вказівкою на відмінність між цими деревами: якщо перше із них обдаровує людство поживними плодами, то плоди другого – отруйні⁵³⁹. Очевидно, що зміст метафори дозволяє збагнути, котра з теорій є сприятливою для оздоровлення суспільно-господарського буття.

Дослідник послідовно доводив неприйнятність учення фізіократів для глобальних руйнувань, завданих людству внаслідок багатолітнього нав'язування моноструктурної доктрини економічної «науки», несумісної з життям. Продовження думки М. Руденка потребує відповідей на питання, порушені мислителем, а саме: чому з «науково обгрунтованої теорії Ф. Кене марксизм жодним чином вирости не міг»? Чому «фізіократична теорія ... не годиться для створення так званої пролетарської політекономії»? І чому «на фізіократичній теорії чистого продукту Маркс не міг би виробити вчення про диктатуру пролетаріату», а «вчення Кене в жодному разі не надається до ... нищівних експериментів»?⁵⁴⁰

Що стосується складової загальнолюдського економічного надбання людства, фундатором якої був А. Сміт і яка до цього часу сприймається як вершина наукового знання, то український інтелектуал свідчив: насправді «то були знання про відносне»⁵⁴¹. І якщо «перемогла трудова теорія Сміта, яка на Заході й досі є панівною», то чому недостатність і хибність визначення субстанції вартості Смітом і Марксом "зробили ХХ століття найкривавішим періодом земної історії", а нині загрожують «планетарним занепадом або навіть загибеллю цивілізації»? Чого найістотнішого бракує ученню Сміта, «якщо його можна було так апокаліптично використати»? Чому «на його світлому й духовно чистому творі вирости отруйні мухомори марксизму»?⁵⁴²

Наслідком відсутності неупереджених відповідей на ці питання продовжує залишатися те, що суспільно свідома молодь, передовсім студентська, неспроможна робити адекватний сучасним викликам вибір релевантного економічного знання. Бо позбавлена доступу до теоретичних і прикладних економічних дисциплін, відмінних від політичної економії чи вироблених на основі її наукових засад. Неповні обсяги і спотворена структура, що суперечать реаліям та можливостям України, позбавляють молодь оволодіння

⁵³⁸ Эшби У. Р. Принципы самоорганизации. Пер. с англ. – М.: Мир, 1966. – 332 с.

⁵³⁹ Руденко М. Енергія прогресу. Вибрані праці з економії, філософії і космології. – К.: Кліо, 2015, с. 382.

⁵⁴⁰ Там само, с. 469, с. 387-388, с. 459.

⁵⁴¹ Там само, с. 461.

⁵⁴² Там само, с. 482, с. 477-478, с. 459, с. 470.

фундаментальною основою прикладних дисциплін, передовсім тих, що спрямовані на оздоровлення економіки.

Застій суспільного розвитку спричиняється засиллям на ключових постах адептів «кусеперемагаючого вчення», котрі продовжують мімікрувати, удаючи з себе активних «реформаторів», бо декомунізація їх геть не торкнулася. Істотним гальмівним чинником залишається «дезертирство» дослідників економічної науки та викладачів економічних дисциплін, зокрема, тих, що належать до наймолодших і найздібніших, а особливо – їхня добровільна «втеча» від питомо української економічної думки.

Як результат, збіднюються можливості адекватного глобальним викликам забезпечення керованості суспільно-господарських процесів. Замість збагачення сучасних поколінь життєдайними знаннями та виховання захисників інтересів нащадків відбувається інтелектуальне обкрадання молоді. Особливо небезпечним є те, що ці знання позиціонуються і нав'язуються під гаслами візирів ринкової економіки та демократизації суспільств. Вони вписуються в університетські підручники, вносяться в студентські аудиторії, стаючи складовими конвеєра формування заручників смертоносних ідей.

З метою утвердження рятівних надбань постає необхідність доведення спадкоємності французької фізіократії та української наукової школи фізичної економії. Засобами сучасних наук потрібно послідовно розкривати закономірність переходу від спадщини французьких фізіократів до надбань українських подвижників фізичної економії. Сценарії переходу свого часу були описані М. Руденком, ним доведена необхідність:

об'єднання властивих класичній науці парадигм Ф. Кене та Ю.-Р. Майєра й отримання заснованої на природничих засадах фізико-економічної парадигми С. Подолинського, яка є базовою для новітньої економічної науки.⁵⁴³

оновлення фізіократичних принципів через поєднання ідей французьких економістів XVIII ст. з фізико-економічними ідеями українця С. Подолинського;

завершення фізіократичного вчення завдяки симбіозу парадигм Ф. Кене та С. Подолинського через досягнення повної, а не часткової істини в сучасній світовій економічній науці.⁵⁴⁴

Якраз тому потребує з'ясування значущість внеску С. Подолинського у світову економічну думку. Продовжує залишатися актуальним порушене М. Руденком питання про те, «що ж великого зробив С. Подолинський – такого великого, що його місце належить бачити серед економічних геніїв світу?»⁵⁴⁵ Імпульсом до неупередженого розкриття його доробку є відомий фахівцям лист С. Подолинського до К. Маркса від 8 квітня 1880 року⁵⁴⁶. Вирок Ф. Енгельса, вчинений за проханням його соратника, до цього часу тяжіє над загальнолюдським відкриттям українського новатора. На противагу безпідставному звинуваченню про те, ніби С. Подолинський «поплутав фізичне з економічним», необхідне послідовне відстоювання доведень українського вченого. Адже насправді він поєднав фізичне з економічним, започаткувавши у світовій науці парадигму фізичної економії, що спирається на природничі засади. Водночас він став фундатором української наукової школи, котра донині зберігає світовий вимір.⁵⁴⁷

Більш того: вказуючи про наміри «привести додаткову працю у відповідність панівним фізичним теоріям» (in Einklang zu bringen, що донині «сором'язливо» перекладають як «погодити»), С. Подолинський започаткував ще низку парадигм, зокрема, критику політичної економії Т. Мальтуса, К. Маркса, а відтак і А. Сміта, – критику, здійснену з позицій фізичної економії, а не навпаки, в чому особливо «успішним» був К. Маркс, котрий

⁵⁴³ Руденко М. Енергія прогресу. Вибрані праці з економії, філософії і космології. – К.: Кліо, 2015, с. 272.

⁵⁴⁴ Там само, с. 440.

⁵⁴⁵ Там само, с. 465.

⁵⁴⁶ Подолинський С. Листи та документи. Упоряд.: Р. Сербин, Т. Слюдикова. – К.: ЦДІАУ, 2002, с. 305.

⁵⁴⁷ Шевчук В. Українська наукова школа фізичної економії / У кн.: Економічна енциклопедія, т. 3. – Тернопіль: Академія, 2002. – С. 722-725.

створив хибне враження про відсутність альтернативи, котре до цього часу «паралізує» загальнолюдську економічну думку, нав'язуючи їй невизначеність і безвихідь.

Фундаментальну значущість доробку С. Подолинського для світової науки розкрив видатний мислитель і натураліст, засновник Української академії наук В. Вернадський. Він показав результативну зосередженість нашого співвітчизника над проблемами, розв'язанням яких займалися найвідважніші учені того часу. Ідеться про природничі процеси, над дослідженням яких тоді працювали науковці, котрих іменували «батьками» термодинаміки.

Підходи українського науковця забезпечили йому пріоритет у дослідженні енергетичної відмінності живого й мертвого. Світовий пріоритет С. Подолинського також полягає у застосуванні цих ідей до вивчення економічних явищ⁵⁴⁸. Згодом і сам В. Вернадський «використав ідеї С. Подолинського в праці над створенням парадигми земної біосфери і ноосфери»⁵⁴⁹.

Висновок про досягнення С. Подолинського багаторазово аргументував М. Руденко доведеними українським новатором формулюваннями додаткової вартості як додаткової енергії Сонця, що споживається землянами; розкриттям ентропії через обсяги всесвітнього розсіювання сонячної енергії, протистояти якому здатні тільки земні рослини, а відтак – рослинництво як складова землеробства, визначеного С. Подолинським «найкращим прикладом корисної праці, ... яка збільшує збереження сонячної енергії на земній поверхні»; і «справді геніальним аналізом» – доведенням, «що праця дійсно не витворює ніякої матерії і що продуктивність праці може полягати лише в тому, що *щось* – теж не створене працею, прибуває до певного предмету», та ін⁵⁵⁰.

Унікальним підтвердженням значущості доробку С. Подолинського для світової науки є вплив нашого вченого на становлення новітньої галузі знань – екологічної економіки⁵⁵¹. Більше 10 подвижників цього визначального напрямку розвитку загальнолюдської економічної науки поставили на чолі світової когорти вчених доктора С. Подолинського – єдиного українця, котрий 140 років тому заклав природничі засади теорії і практики господарювання.

Належить підкреслити, що відповідальність перед життям завжди була і залишається властивою етичній позиції українських інтелектуалів, завдяки подвижництву яких створена національна наукова школа фізичної економії, котра є школою світового виміру. С. Подолинський як її фундатор, глибоко переймався з'ясуванням обставин, «за яких підтримуватиметься життя людства на Землі»⁵⁵².

Акад. В. Вернадський упродовж своєї творчої життєдіяльності йшов до визначального для існування планетарного людства висновку про те, що жива речовина існує «протягом усього геологічного часу, тобто геологічно вічно»⁵⁵³. Украї важливою є висунута ним новаторська ідея геологічної вічності розумного. Видатний мислитель і натураліст показував неспростовну частину науки, «котра є науковою істиною і переживає віки і тисячоліття, можливо, навіть є творенням світового розуму, яке виходить за межі історичного часу – непорушне в часі геологічному – «вічне»⁵⁵⁴.

М. Руденко визначав сучасну світову економічну науку як таку, «від якої залежить життя на Землі»⁵⁵⁵. Його дефініція докорінно відмінна від марксистської схеми суджень, за якою «бытие определяет сознание». Дуже важливим у наведеній дефініції є трактування дієслова «залежить». Залежність життя від науки засвідчує глибокий субстанційний смисл досліджуваної дефініції. Бо «коли ми вказуємо на недостатність якоїсь теорії, – то цим не

⁵⁴⁸ Вернадский В. И. Очерки геохимии. – Львов: ВК «Арс», 2013, с. 360.

⁵⁴⁹ Руденко М. Енергія прогресу. Вибрані праці з економії, філософії і космології. – К.: Кліо, 2015, с. 482.

⁵⁵⁰ Там само, с. 482, с. 462, с. 428.

⁵⁵¹ Екологічна економіка – Вікіпедія [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

https://en.wikipedia.org/wiki/Ecological_economics.

⁵⁵² Подолинський С. Вибрані праці. Упорядник Л. Я. Корнійчук. – К.: КНЕУ, 2000, с. 246.

⁵⁵³ Вернадский В. И. Биосфера и ноосфера. – Львов: ВК «Арс», 2013, с. 326.

⁵⁵⁴ Там само, с. 399.

⁵⁵⁵ Руденко М. Енергія прогресу. Вибрані праці з економії, філософії і космології. – К.: Кліо, 2015, с. 481.

вчиняємо замаху на її життя, а лише з'ясовуємо ту межу, до якої цю теорію можна вважати справедливою»⁵⁵⁶.

Досліджувана дефініція переконує в необхідності застосування іншого підходу: онтологічного, субстанційного, а не марксистсько-філософського, духоматеріального, а не діалектико-матеріалістичного, метафізичного і водночас – фізико-економічного. Отже, дихотомія (не)достатності теорій визначається межею, до якої вони є застосовними. Цією межею є дефінітивно констатована залежність життя на Землі від економічної науки. Вона відкриває можливості однозначного поділу теоретико-економічних знань, а саме: наукові теорії, сприятливі для продовження життя на Землі, належить вважати життєствердними, рятівними, а несприятливі чи ворожі – смертоносними. Пропонований підхід вказує на необхідність підпорядкування політичної економії фізичній з одночасним вилученням компонентів політичної економії, найбільшою мірою ворожих життю, через усунення потенціалу смертоносного знання, його «роззброєння» і рішучий демонтаж.

Спируючись на положення українських подвижників, слід вести мову про економіко-природознавчий симбіоз, яким сьогодні є національна наукова школа фізичної економії⁵⁵⁷. Постає необхідність окреслення її місця і значущості в структурі світового економічного надбання. З одного боку, синтез європейської фізіократії та української наукової школи фізичної економії утворює феномен із більш, ніж чвертьтисячолітньою історією – континентальну наукову фізико-економічну школу.

Надзвичайно важливим стає необхідність вказаного вище поєднання парадигм Ф. Кене, Ю.-Р. Майєра, С. Подолинського та доведення їх спадкоємності. Йдеться про значущість симбіозів фізіократії та фізичної економії для розвитку континентальних фізико-економічних надбань. З іншого боку, досягнуті на цій основі здобутки є основою новітнього загальнолюдського феномену, котрий, як і вони, має рятівний вимір – світової фізико-економічної думки.

Підставами для цих тверджень є наступні аргументи. Авторитетна думка подвижників екологічної економіки як визначального напрямку розвитку світової економічної науки актуалізує питання про її фундаментальну основу. Очевидно, що ця основа має бути природничою, а не політико-економічною, тобто відповідною, а не ворожою життю. Адже ознака «фізична» у досліджуваному понятті походить від грецького «*physis*», тобто «природа»⁵⁵⁸.

У такий спосіб фізична економія як напрям загальнолюдського економічного знання, покликаний досліджувати взаємодію суспільно-господарського освоєння сфер живого, неживого й розумного, закономірно охоплює й екологічну економіку. З огляду на це фундаментальні природничі засади екологічної економіки роблять її складовою вказаного феномену – сучасної світової фізико-економічної думки. Тож економічне оздоровлення суспільств ставатиме дедалі керованішим завдяки життєствердній основі знань.

Проблеми керованості економічним оздоровленням суспільств, заснованих на рятівних знаннях. Усвідомлене утвердження рятівного економічного знання визначає подальшу стратегію інформаційного та постінформаційного «наповнення» суспільного розвитку. Його рятівний контент передбачає істотну зміну парадигми інформаційного буття суспільств. Слід вести мову про безальтернативність життєствердного знання, релевантного для надання керованості суспільно-господарським процесам. Сучасну парадигму управління, інформаційним забезпеченням якого є рятівне знання, належить виводити з ідеї економічного оздоровлення суспільств через поєднання фізіократичних та фізико-економічних ідей із суголосними їм досягненнями класичної кібернетики.

Основоположник французької і континентальної фізіократії Ф.Кене істотно випереджав сучасне йому природознавство, коли започатковував класичне економічне вчення і творив

⁵⁵⁶ Там само, с. 458.

⁵⁵⁷ Там само, с. 487.

⁵⁵⁸ Шевчук В. Українська наукова школа фізичної економії / У кн.: Економічна енциклопедія, т. 3. – Тернопіль: Академія, 2002. – С. 722-725.

першу наукову школу. Вже згадуваний М. Руденко, котрому – на відміну від послідовників та апологетів марксизму – випало бути неупередженим дослідником фізіократичного надбання, висловлював подивування фундаментальністю «Економічної таблиці», створеної задовго до відкриття закону збереження і перетворення енергії та явища фотосинтезу⁵⁵⁹.

Тож на часі – поєднання надбань Ф. Кене з доробком його видатного співвітчизника А.-М. Ампера, який уписав кібернетику в тодішню систему наук⁵⁶⁰. Своєю чергою це поєднання дозволить розпочати процес наукової імплементації, іменованій М. Руденком екстраполяцією здобутків Великого Доктора на сучасне природознавство⁵⁶¹. Йдеться, зокрема, про кібернетичне розкриття гомеостазу еколого-економічних систем: новітнє природознавче тлумачення «Економічної таблиці» відкриває перспективу симбіозу економічного зростання і одночасного збереження довкілля. У досліджуваному контексті цей симбіоз доречно інтерпретувати як поглиблення процесу вказаної наукової імплементації.

Здобуток доктора С. Подолинського заслуговує поєднання із доробком його сучасника проф. Б.-Ф. Трентовського, котрий розкрив актуальне до цього часу ставлення філософії до кібернетики⁵⁶². Належить відзначити, що молодий український новатор був учнем видатного французького фізіолога, передвісника теорії еколого-економічного гомеостазу К. Бернара, та сучасником засновника теорії множин, видатного німецького математика Г. Кантора.

Зважаючи на це, теорія гомеостазу разом із теорією множин спроможні стати передумовою поєднання парадигм, створених Ф. Кене, Ю.-Р. Майером та С. Подолинським, відкриваючи новітнє бачення симбіозу надбань фізичної економії та кібернетики, досягнутих доктором С. Подолинським та проф. Б.-Ф. Трентовським як представниками слов'янства, котрим випало перебрати естафету видатних французьких попередників Ф. Кене та А.-М. Ампера⁵⁶³. Застосування операцій із множинами даватиме змогу по-новому описувати зазначені вище сценарії переходу від доробку Ф. Кене та інших фізіократів до парадигмальних надбань доктора С. Подолинського, у подальшому розвинутих подвижниками української наукової школи; у той же час це дозволить модифікувати застосовні для фізико-економічної інтерпретації надбання континентальної кібернетики XVIII-XIX ст.

За аналогією до викладених положень стає доречним поєднання фундаментального внеску у розвиток національної наукової школи фізичної економії, зробленого В. Вернадським, із доробком відомого математика та подвижника ідей кібернетики на американському континенті Н. Вінера⁵⁶⁴. Відтак науковий апарат теорії множин, збагачений у XX ст. новаторськими досягненнями Д. Гільберта, Б. Рассела, інших математиків, логіків і філософів, дає можливість окреслювати контури заснованих на природничих засадах фундаментальних фізико-економічних теорій біо-, гео- та ноосфери, забезпечуючи новітній логіко-дедуктивний перехід до творення прикладної фізичної економії живого, неживого і розумного. Своєю чергою це дозволить математично узгоджувати здобутки акад. В. Вернадського і проф. Н. Вінера, забезпечивши відповідність ученням про живе, неживе й розумне кібернетичних положень про управління машиною, твариною, а також людиною, викладених у новаторських працях середини XX ст., автором яких був Н. Вінер⁵⁶⁵.

⁵⁵⁹ Руденко М. Енергія прогресу. Вибрані праці з економії, філософії і космології. – К.: Кліо, 2015, с. 440.

⁵⁶⁰ Ampere A.-M. Essai sur la philosophie des sciences... – Paris, Bachelier, 1834. – 272 p.

⁵⁶¹ Руденко М. Енергія прогресу. Вибрані праці з економії, філософії і космології. – К.: Кліо, 2015, с. 460.

⁵⁶² Trentowski Bronisław Ferdynand. Stosunek filozofii do cybernetyki, czyli sztuki rządzenia narodem. Poznań, 1843. – 196 s.

⁵⁶³ Shevchuk V. Modern informative and innovative principles of nature management in the context of creating the latest economic picture of the world // Information and Innovation Technologies in Economics and Administration. Monograf. – Katowice: Wydawnictwo Wyższej Szkoły Technicznej w Katowicach, 2019. – 267 p.

⁵⁶⁴ Там само.

⁵⁶⁵ Винер Н. Кибернетика, или управление и связь в животном и машине / Пер. с англ. под ред. Г. Н. Поварова. – 2-е издание. – М.: Наука, 1983. – 344 с.

Вельми результативним здатний стати симбіоз фізико-економічної спадщини М. Руденка та автора фундаментальних праць із кібернетики, математики й обчислювальної техніки, ініціатора й організатора програмно-технічних комплексів для інформатизації, комп'ютеризації та автоматизації господарської і оборонної діяльності акад. В. Глушкова⁵⁶⁶. Оперування українських подвижників теорією множин засвідчує потенційну можливість поєднання їхніх здобутків з метою новітнього наукового обґрунтування перспектив суспільно-господарського розвитку. Мається на увазі новітнє потрактування «Економічної таблиці» Ф. Кене у поєднанні з формулою енергії прогресу М. Руденка, що інтерпретувалась автором як світова константа. Багатогранна інтелектуальна спадщина В. Глушкова, а особливо – досягнення в галузях кібернетики, математики й обчислювальної техніки, спроможні стати фундаментальним управлінським втіленням питомо українських фізико-економічних надбань задля розв'язання теоретичних і прикладних проблем сталого розвитку національної економіки⁵⁶⁷.

Викладені підходи свідчать про істотні можливості прикладного застосування з метою реформ господарської сфери суспільства. Йдеться про використання віковичного досвіду утвердження на теренах України суспільно-господарських систем та підсистем, які умовно іменуємо цивілізаційними прототипами та інституційними архетипами. З існуючих прототипів цивілізацій, заснованих відповідно на аквакультурах, диких травах та зернових культурах, найпотужнішим є останній: його біоенергетичний потенціал перевищує сукупну потужність решти цивілізаційних прототипів.

Закономірності історичного прогресу засвідчують динамічне становлення інституційних архетипів, імплементованих у «тіло» якраз того цивілізаційного прототипу, що заснований на зернових культурах. Багатовікова апробація поступального розвитку цих архетипів диктує необхідність застосування новітньої типології систем суспільно-господарського освоєння сфер живого, неживого і розумного, створюваних у процесі їх «вбудовування» в ареал досліджуваного цивілізаційного прототипу. Оперування науковим апаратом теорії множин відкриває перспективу окреслення типології кластерів і моделювання їхніх ієрархій з метою творення кластерних мереж та інфраструктур⁵⁶⁸.

Перед українською державою, зокрема, представниками гілок державної влади, постає невідкладна необхідність надання протекціоністського сприяння становленню та поширенню питомо національного економічного знання, котре має рятівний статус, його утвердженню в Україні і винесенню на світовий політичний, інтелектуальний, конфесійний, підприємницький та інший загал. Передовсім ідеться про те, що фундаментальною природничою основою екологічної економіки є започаткована С. Подолинським парадигма фізичної економії. Саме тому українець С. Подолинський і поставлений на чолі світової когорти подвижників екологічної економіки. Ця найнеобхідніша складова сучасної світової економічної науки має історично апробовану теоретичну основу, котра упродовж 140 років розвивається якраз в Україні.

Українська держава, уособлена очільниками владних органів освіти і науки, зобов'язана культивувати рятівний статус національного інтелектуального надбання, активно утверджувати його в якості загальнолюдського. За умов належної мобілізації інтелектуальних зусиль Україна як засновниця і сучасна країна-член ООН, спроможна пропонувати міжнародній спільноті Спеціальну доповідь «Наша глобальна місія», котра має стати принципово новим продовженням попередніх доповідей «Наше спільне майбутнє» та «Наше глобальне сусідство».

⁵⁶⁶ Енциклопедія кібернетики: у 2 т. / Гол. ред. Глушков В. М. – Гол. ред. УРЕ АН УРСР, 1973.

⁵⁶⁷ Shevchuk V. Modern informative and innovative principles of nature management in the context of creating the latest economic picture of the world // Information and Innovation Technologies in Economics and Administration. Monograf. – Katowice: Wydawnictwo Wyższej Szkoły Technicznej w Katowicach, 2019. – 267 p.

⁵⁶⁸ Shevchuk V. Problems of economic management of innovations: Natural principles of achievement of controllability // Modern Management: Economy and Administration. Monograf. – Opole: The Academy of Management and Administration in Opole, 2018. – 216 p.

Підготовка Доповіді може слугувати основою Порядку денного та скликання у Києві чергового Саміту «Ріо+30», здатного започаткувати зміну парадигми сталого розвитку на справді рятівну. З метою пришвидшення наукового та освітнього донесення до світу рятівного економічного надбання необхідно ініціювати щорічне скликання у Києві «Міжнародного фізико-економічного форуму».

Висновки. Економічні, соціальні та екологічні виклики, що постали перед сучасними суспільствами, перетворились на глобальні загрози та небезпеки. Людство загалом і кожен індивід постали перед вибором альтернатив подальшого розвитку. Небезпека ескалації руйнування планетарної природи та людських сутностей пояснюється світоглядними проблемами теперішньої *homo sapiens*.

З'ясування причин існуючих загроз вказує водночас і шанси рятівних можливостей, на які спроможний інтелект сучасної людини. Життєдайні засади, необхідні модерним суспільствам для порятунку від глобальних небезпек, потребують так званої «дорожньої карти» виходу із кризового стану. Вона спроможна стати дороговказом виходу із кризи завдяки усвідомленій керованості суспільства знаннями, адекватними існуючим глобальним небезпекам.

Рятівне знання визначає сутнісне «наповнення» сучасної управлінської парадигми. Її пропонується виводити з ідеї економічного оздоровлення суспільств на основі керованої розумним проєкції живого на неживе. Йдеться про перспективність поєднання досягнень подвижників економічної та управлінської наук, зокрема, про фізико-економічну екстраполяцію надбань світової кібернетики XVIII-XXI ст., спрямовану на реформування суспільно-господарської сфери.

Узагальнення викладених положень засвідчує здатність України бути потенційним лідером конструктивних суспільно-господарських перетворень, декларувати й очолювати планетарний рух на захист інтересів нащадків. Йдеться про питоми українське економічне знання з властивим йому рятівним статусом, а особливо – про володіння Україною «пазлом» його життєствердного застосування. Невідкладне завдання полягає в тому, аби гуртувати і вести за собою представників світового співтовариства, котрі вважають себе адвокатами сучасних і майбутніх поколінь.

Література

1. Міжнародна науково-політична платформа з біорізноманітності та екологічних систем – Електронний ресурс. – Режим доступу: <https://www.ipbes.net/news/Media-Release-Global-Assessment/> Міжнародна науково-політична платформа з біорізноманітності та екологічних систем (IPBES).
2. Степин В. С. Цивілізація и культура. – СПб.: СПбГУП, 2011. – 408 с.
3. Генеральна аудієнція з Ватикану | Катехиза Папи Франциска, 26. 08. 2020. – Електронний ресурс. – Режим доступу: <https://youtu.be/QtUZLk1Zyak>.
4. Эшби У. Р. Принципы самоорганизации. Пер. с англ. – М.: Мир, 1966. – 332 с.
5. Руденко М. Енергія прогресу. Вибрані праці з економії, філософії і космології. – К.: Кліо, 2015. – 680 с.
6. Подолинський С. Листи та документи. Упоряд.: Р. Сербин, Т. Слюдикова. – К.: ЦДІАУ, 2002. – 422 с.
7. Шевчук В. Українська наукова школа фізичної економії / У кн.: Економічна енциклопедія, т. 3. – Тернопіль: Академія, 2002. – 952 с.
8. Вернадский В. И. Очерки геохимии. – Львов: ВК «Арс», 2013. – 488 с.
9. Екологічна економіка – Вікіпедія [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://en.wikipedia.org/wiki/ Ecological_economics.
10. Подолинський С. Вибрані праці. Упорядник Л. Я. Корнійчук. – К.: КНЕУ, 2000. – 328 с.
11. Вернадский В. И. Биосфера и ноосфера. – Львов: ВК «Арс», 2013. – 416 с.
12. Вернадский В. И. Размышления натуралиста. – Львов: ВК «Арс», 2013. – 532 с.

13. Ampere A.-M. Essai sur la philosophie des sciences... – Paris, Bachelier, 1834. – 272 p.
14. Trentowski Bronisław Ferdynand. Stosunek filozofii do cybernetyki, czyli sztuki rządzenia narodem. Poznań, 1843. – 196 s.
15. Shevchuk V. Modern informative and innovative principles of nature management in the context of creating the latest economic picture of the world // Information and Innovation Technologies in Economics and Administration. Monograph. – Katowice: Wydawnictwo Wyższej Szkoły Technicznej w Katowicach, 2019. – 267 p.
16. Винер Н. Кибернетика, или управление и связь в животном и машине / Пер. с англ. под ред. Г. Н. Поварова. – 2-е издание. – М.: Наука, 1983. – 344 с.
17. Енциклопедія кібернетики: у 2 т. / Гол. ред. Глушков В. М. – Гол. ред. УРЕ АН УРСР, 1973.
18. Shevchuk V. Problems of economic management of innovations: Natural principles of achievement of controllability // Modern Management: Economy and Administration. Monograph. – Opole: The Academy of Management and Administration in Opole, 2018. – 216 p.

2.19. FEATURES OF THE TRANSFORMATION OF THE LABOR MARKET OF UKRAINE IN THE NEW ECONOMY

2.19. ОСОБЛИВОСТІ ТРАНСФОРМАЦІЇ РИНКУ ПРАЦІ УКРАЇНИ В НОВІЙ ЕКОНОМІЦІ

У сучасних умовах триває процес формування якісно нової продуктивної системи зайнятості населення та ринку праці, що характеризується трансформацією за видами економічної діяльності, формами зайнятості, соціально-демографічними та професійно-освітніми характеристиками населення. Ефективне використання трудового потенціалу та забезпечення його конкурентоспроможності в процесі трансформації ринку праці в умовах соціально-економічного розвитку України залежить від комплексу факторів, пов'язаних, перш за все, з формуванням ефективних механізмів їх регулювання. Ці питання особливо важливі на сучасному етапі, який характеризується не тільки впливом на рівень зайнятості та конкурентоздатність економічно активного населення, а й несприятливими наслідками світової фінансово-економічної кризи. Тому розробка і прийняття комплексу заходів, що сприятимуть трансформації ринку праці в Україні на основі стандартів розвинених країн є актуальною та сприятиме зменшенню негативного впливу світової кризи на економіку України.

Проблеми функціонування ринку праці, зайнятості та безробіття досліджені в роботах В. Антонюк, С. Бандур, Л. Безтелесна⁵⁶⁹, Д. Богиня, В. Васильченко, О. Грیشнова⁵⁷⁰, Л. Ільч, Е. Лібанова⁵⁷¹, Л. Лісогор⁵⁷², Ю. Маршавін, О. Новікова, В. Онікієнко, І. Петрова, В. Петюх, Л. Семів, Л. Шаульська⁵⁷³ та інші. Разом з цим, проблема підвищення конкурентоспроможності молоді залишається актуальною та потребує розробки нового набору дієвих інструментів та методів, спрямованих на формування професійно-освітнього потенціалу населення, переорієнтацію ринку освітніх послуг на потреби ринку праці, що має стати базою забезпечення продуктивності зайнятості та професійно-кваліфікаційного балансу.

Політика держави щодо структурної перебудови економіки повинна бути зорієнтована на проведення ефективної реструктуризації державних підприємств, забезпечення їх адаптації до ринкової кон'юнктури. Цей процес передбачає вирішення питань раціонального завантаження виробничих потужностей та виведення з дії тих потужностей, які неперспективні з точки зору забезпечення випуску конкурентоспроможної продукції; переоцінку основних виробничих фондів відповідно до їх реальної ринкової вартості; стимулювання внутрішнього попиту на конкурентоспроможні види вітчизняної продукції з високим вмістом добавленої вартості; стимулювання розвитку інноваційних видів економічної діяльності, що стимулюють перехід економіки країни на інноваційні засади розвитку; удосконалення існуючих систем менеджменту та корпоративного управління, що сприятиме поширенню інноваційних видів зайнятості.

⁵⁶⁹ Безтелесна Л. І., Пляшко О. С. Теоретичні основи трактування потенційної та реальної конкурентоспроможності людських ресурсів. *Формування ринкової економіки: Спеціальний випуск «Праця в XXI столітті: новітні тенденції, соціальний вимір, інноваційний розвиток: у 2 т.»*. К.: КНЕУ, 2012. Т. 1. С. 93-103.

⁵⁷⁰ Grishnova O., Brintseva O., Cherkasov A. Transition to a new economy: transformation trends in the field of income and salary functions. *Problems and Perspectives in Management*. 2019. № 17 (2). P. 18-31.

⁵⁷¹ Людський розвиток в Україні. Інноваційні види зайнятості та перспективи їх розвитку (кол. моногр.) / за ред. Е. М. Лібанової; Ін-т демографії та соціальних досліджень ім. М. В. Птухи НАН України. К., 2016. 328 с.

⁵⁷² Лісогор Л. С. Європейський досвід прогнозування потреби у робочій силі в контексті формування інноваційних перспектив трансформації зайнятості в Україні. *Ринок праці та зайнятість населення*. 2016. № 1. С. 17-20.

⁵⁷³ Шаульська Л. В. Нові риси сфери зайнятості та перспективи її регулювання. *Теоретичні і практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності*. 2015. Вип. 2 (1). С. 120-128.

З метою реалізації інноваційних перспектив трансформації ринку праці (пропозиції, попиту, інфраструктури, соціально-трудова відносин) необхідно забезпечити регулювання процесів, що відбуваються у сфері праці. Саме тому доцільно створити умови для ефективної дії *механізму регулювання процесу трансформації ринку праці в новій економіці* (Рис. 1), що включає в себе такі структурні елементи: мету; принципи (загальні та специфічні); завдання; функції; суб'єкти впливу (прямого та опосередкованого впливу); чинники впливу (екзогенні та ендегенні); основні пріоритетні напрямки трансформації ринку праці; результати трансформації ринку праці на інноваційних засадах (на локальному, регіональному та національному рівні).

Регулювання процесу трансформації ринку праці направлене на забезпечення збалансованості попиту та пропозиції праці, балансу інтересів усіх суб'єктів ринку праці, досягнення балансу між захищеністю зайнятості й доходів та гнучкістю ринку праці, реалізацію права людини на гідну працю та вільний вибір.

В основу регулювання процесу трансформації ринку праці покладено такі *принципи*:

загальні: системність – поєднує взаємодію структури механізму, його функцій і методичного інструментарію;

об'єктивність – цілі його функціонування мають бути досяжними, чітко визначеними та формуватися з урахуванням усіх можливостей і загроз;

рівність – подолання дискримінації за будь-якою ознакою у можливостях працевлаштування, формування та використання ресурсів праці;

динамічність – можливість зміни структури механізму за умови зміни окремих чи сукупності його складових;

відкритість – постійний зв'язок із зовнішнім середовищем та своєчасне отримання інформації;

ресурсозабезпеченість – передбачає обов'язкове інформаційне, кадрове, фінансове, матеріально-технічне, організаційно-управлінське забезпечення всіх етапів процесу трансформації ринку праці на інноваційних засадах;

узгодженість – наявність координаційних зв'язків між напрямами, завданнями, нормами, інститутами та відсутність суперечностей в середині системи;

ефективність – підвищення результативності дії механізму, забезпечення найбільш раціональних дій в процесі досягнення поставленої мети;

послідовність – вимагає дотримання наступності у дослідженні окремих проблем трансформації ринку праці, забезпечення логічних зв'язків між формами і методами дослідження;

пропорційність – відтворює адекватність і рівномірність дій інституцій ринку праці, які на практиці мають бути скоординовані таким чином, щоб не вимагати від громадян більше, ніж потрібно для досягнення мети;

відкритість – означає, що всі суб'єкти інфраструктури повинні налагоджувати конструктивні взаємовідносини між собою;

специфічні: комплексний характер процесу трансформації ринку праці; прогресивна модернізаційна спрямованість розвитку; відповідність якості людського капіталу вимогам економічної модернізації; міжінституціональне партнерство та участь.

Доцільно визначити наступні *завдання* в сфері трансформації ринку праці в новій економіці:

забезпечення нормативно-правового поля для розвитку ринку праці;

удосконалення системи регулювання соціально-трудова відносин;

розширення інфраструктури ринку праці;

становлення раціональної структури зайнятості з метою досягнення його стабільного й ефективного функціонування;

розширення умов для повноцінного відтворення робочої сили, посилення її конкурентних переваг та покращення якості трудового життя;

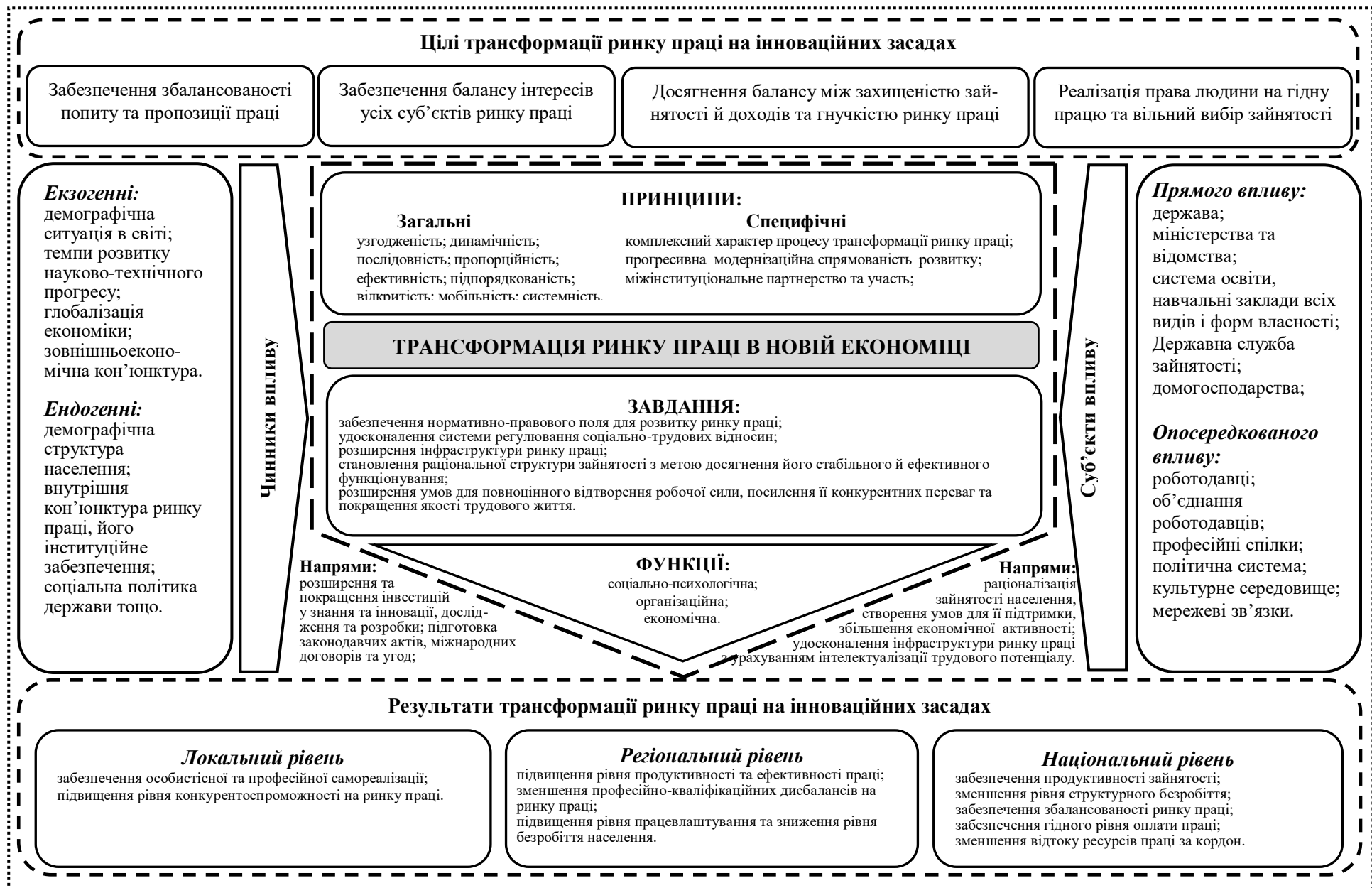


Рис. 1. Трансформація ринку праці в новій економіці

формування нормативно-правового, організаційно-економічного, науково-методичного, інформаційного, матеріального, фінансового і кадрового забезпечення функціонування механізму регулювання професійно-освітніх траєкторій молоді;

стимулювання розвитку професійних інтересів та здібностей індивіда, його інтелектуального потенціалу.

Основні *функції*, що виконує трансформація ринку праці на інноваційних засадах:

соціально-психологічна – передбачає урахування особливостей зайнятості, що зумовлені економічними та історичними традиціями, специфікою природних умов, етнічного складу населення, залежності всестороннього розвитку людини від зайнятості, розвиток зайнятості в розрізі статевовікових характеристик;

економічна – спрямована на вирішення низки економічних завдань, а саме: раціональний розподіл трудових ресурсів за видами діяльності та робочими місцями; зростання продуктивності праці; підвищення задоволеності працею; зниження плинності кадрів; раціоналізація зайнятості населення, створення умов для її підтримки, збільшення його економічної активності;

організаційна – сприяє забезпеченню підготовки законодавчих актів, ефективному використанню бюджетних коштів, відповідності внутрішньої організації інфраструктури й режиму її функціонування національному законодавству, реформуванню ринку праці відповідно до змін, пов'язаних з глобалізацією економічних процесів, розширенню та покращенню інвестицій у знання та інновації.

Доцільно виокремити екзогенні та ендогенні *чинники впливу* на трансформацію ринку праці. Серед екзогенних чинників впливу доцільно виокремити демографічну ситуацію в світі, темпи розвитку науково-технічного прогресу; глобалізація економіки, зовнішньоекономічна кон'юнктура. Серед ендогенних чинників впливу заслуговують на увагу такі, як: демографічна структура населення, внутрішня кон'юнктура ринку праці, його інституційне забезпечення, соціальна політика держави тощо.

Суб'єкти впливу на трансформаційні процеси на ринку праці умовно можна поділити на суб'єкти прямого та опосередкованого впливу. Суб'єктами прямого впливу є держава, міністерства та відомства, система освіти, навчальні заклади всіх видів і форм власності, Державна служба зайнятості, домогосподарства, а опосередкованого – роботодавці, об'єднання роботодавців, професійні спілки, політична система, культурне середовище, мережеві зв'язки.

Доцільно запропонувати наступні *напрями* у сфері організаційно-економічної, інформаційно-методичної роботи і науково-дослідної діяльності з регулювання процесів трансформації ринку праці:

підготовка нормативних актів та розробка методичних матеріалів (рекомендацій, посібників, підручників), що координують роботу з корегування структурних зрушень на ринку праці, здійснення консультацій щодо їх використання; здійснення апробації і адаптації методичних матеріалів та інших розробок, узагальнення результатів їх використання;

визначення пріоритетних напрямів трансформації ринку праці на інноваційних засадах; розробка поточних та перспективних заходів з регулювання структурних зрушень на ринку праці;

розширення та покращення інвестицій у знання та інновації, дослідження та розробки;

підготовка законодавчих актів, міжнародних договорів та угод;

раціоналізація зайнятості населення, створення умов для її підтримки, збільшення економічної активності;

удосконалення інфраструктури ринку праці з урахуванням інтелектуалізації трудового потенціалу.

Дієвими *засобами впливу* на трансформаційні процеси на ринку праці є:

стимулювання підприємницької діяльності;

фінансова підтримка підприємств, що провадять політику створення нових робочих місць та працевлаштування соціально незахищених верств населення;

нормативно-правове забезпечення малого та середнього бізнесу;
підтримка вітчизняного та закордонного інвестування, спрямованого на забезпечення продуктивності праці;

сприяння самозайнятості безробітного населення;

недопущення масового вивільнення робітників;

удосконалення заходів щодо працевлаштування незайнятого населення і допомога в профорієнтації, підготовці та перепідготовці кадрів;

сприяння створенню і розвитку гнучкого ринку праці та нестандартних форм зайнятості;

удосконалення системи оплати праці та соціального захисту населення;

проведення економічної політики в інтересах зайнятості;

регулювання безробіття;

збільшення обсягів активних заходів сприяння зайнятості населення (професійне навчання, сприяння підприємницькій діяльності тощо).

Функціонування запропонованого механізму передбачає правове, фінансово-економічне, адміністративно-організаційне, кадрове та науково-методичне *забезпечення*.

Правове забезпечення реалізується через створення нормативно-правової бази трансформаційних процесів ринку праці, а саме: розробка та впровадження законів, указів, постанов, розпоряджень, нормативів, інструкцій.

Запропонований механізм потребує науково-методичного забезпечення – розробки поточних та перспективних заходів з вивчення питань трансформації ринку праці, обґрунтування та розробки регіональних програм зайнятості, програм професійного становлення і розвитку. Важливо також організувати та проводити наукові дослідження з актуальних проблем трансформації ринку праці шляхом співпраці з науково-дослідними установами. Адміністративно-організаційне забезпечення механізму передбачає створення дієвої організаційної структури регулювання трансформаційних процесів.

Економічне та фінансове забезпечення потребує залучення держави, підприємців та місцевих органів до інвестування дослідження проблем трансформації ринку праці. Фінансування доцільно здійснювати за рахунок таких джерел: кошти державного та місцевих бюджетів; державний та місцеві фонди сприяння зайнятості населення, соціальної адаптації молоді, соціальної захищеності інвалідів і громадські, державні та приватні фонди; кошти підприємств та власні кошти громадян.

Результати трансформації ринку праці на інноваційних засадах:

на локальному рівні: забезпечення особистісної та професійної самореалізації; підвищення рівня конкурентоспроможності на ринку праці; забезпечення кар'єрного та професійного росту; можливість розвитку особистого капіталу; підвищення рівня життя; забезпечення інноваційної активності;

на регіональному рівні: підвищення рівня продуктивності та ефективності праці; зменшення професійно-кваліфікаційних дисбалансів на ринку праці; підвищення рівня працевлаштування та зниження рівня безробіття населення; розвиток трудового потенціалу компанії; підвищення якості трудового життя; зменшення витрат на перенавчання та пошук персоналу;

на національному рівні: забезпечення продуктивності зайнятості; зменшення рівня структурного безробіття; забезпечення збалансованості ринку праці; забезпечення гідного рівня оплати праці; зменшення відтоку ресурсів праці за кордон; підвищення ефективності праці і суспільного відтворення; людський і соціальний розвиток.

Широкий розвиток нестандартних, гнучких форм зайнятості, що є резервом підвищення рівня зайнятості, також сприятиме впровадженню запропонованого механізму. Нестандартні форми зайнятості є основним засобом поєднання праці з навчанням, вихованням дітей, що стимулює залучення жінок, молоді, у тому числі студентів, до активного економічного життя, сприяє підвищенню добробуту домогосподарств. Основними причинами, що сприяють підвищенню попиту на нестандартну зайнятість, є: структурні

зрушення у виробництві; розширення сектору послуг; підвищення гнучкості ринку праці та виробництва.

Ще одним важливим напрямом реалізації інноваційних перспектив трансформації ринку праці є вдосконалення профорієнтаційної роботи. Побудова соціальної держави, інтеграція України до міжнародного співтовариства постіндустріальних розвинутих країн на рівноправних засадах є можливими за умов високої конкурентоспроможності національної економіки, якої можна досягти завдяки ефективному використанню всіх ресурсів, особливо людських. Ефективність їх використання визначається якістю формування і ступенем реалізації творчого, професійно-трудового потенціалу кожного громадянина країни, що значною мірою залежить від обґрунтованості професійного вибору.

Розв'язання завдань щодо допомоги громадянам у виборі (зміні) відповідної професії, спеціальності, досягненні конкурентоздатності, високої продуктивності праці, професійно-кваліфікаційного зростання має забезпечувати система професійної орієнтації. Проте в Україні, до теперішнього часу, вона є неефективною. Існуюча сьогодні Концепція державної системи професійної орієнтації населення та створений на її основі відділ професійної орієнтації при Державній службі зайнятості не можуть повноцінно виконувати свої функції та завдання. Стихійність та епізодичність заходів з профорієнтації, переважно інформаційний їх характер є причиною відсутності забезпечення громадян адекватною інформацією для професійного самовизначення та розв'язання названих завдань. Недосконалість системи профорієнтації нерідко призводить до того, що значна частина громадян роблять професійний вибір. Це стає однією з причин низької конкурентоспроможності персоналу, продуктивності праці, травматизму, плинності кадрів, високого рівня безробіття, великої кількості нереалізованих обдарувань, здібностей, а відтак – матеріальних і моральних втрат в особистісному, виробничому, регіональному і загальнонаціональному вимірі.

Для розв'язання існуючих проблем профорієнтації необхідно запропонувати *організаційно-економічне забезпечення державного регулювання системи профорієнтаційної діяльності* через групування напрямів вказаної діяльності, що створює умови для розвитку системи профорієнтації, підвищення рівня зайнятості, сприяння соціальній підтримці молоді в процесі адаптації до конкурентного середовища ринку праці, мотивації до продуктивної зайнятості (Рис. 2).

Ефективна реалізація запропонованого організаційно-економічного забезпечення державного регулювання системи профорієнтаційної діяльності сприятиме розв'язанню завдань щодо: вдосконалення нормативно-правового підґрунтя системи профорієнтації, зокрема шляхом внесення доповнень до чинних нормативно-правових актів, ухвалення закону України «Про професійну орієнтацію населення»; формування організаційно-управлінської структури системи профорієнтації, Створення Всеукраїнського, територіальних центрів профорієнтації, розгалуженої мережі профорієнтаційних підрозділів для обслуговування різних категорій громадян; належного рівня фінансового, матеріально-технічного, науково-методичного забезпечення; підготовки фахівців з профорієнтації за державним замовленням у вищих навчальних закладах IV рівня акредитації, постійного підвищення їхнього професійно-кваліфікаційного рівня; створення ефективної економіко-інформаційної підсистеми; розроблення стандартів, нормативів програм, з профорієнтації.

У результаті буде сформована система професійної орієнтації населення, яка забезпечує ефективне профорієнтаційне обслуговування різних категорій громадян і включає: нормативно-правове, організаційно-економічне, фінансове, матеріально-технічне, кадрове, науково-методичне забезпечення; мережу профорієнтаційних підрозділів, що сприятимуть забезпеченню належного рівня обслуговування населення. Функціонування й розвиток системи професійної орієнтації населення в Україні забезпечуватиме розв'язання завдань щодо:

відтворення висококваліфікованого трудового потенціалу та збалансування пропозиції робочої сили з її попитом на ринку праці;

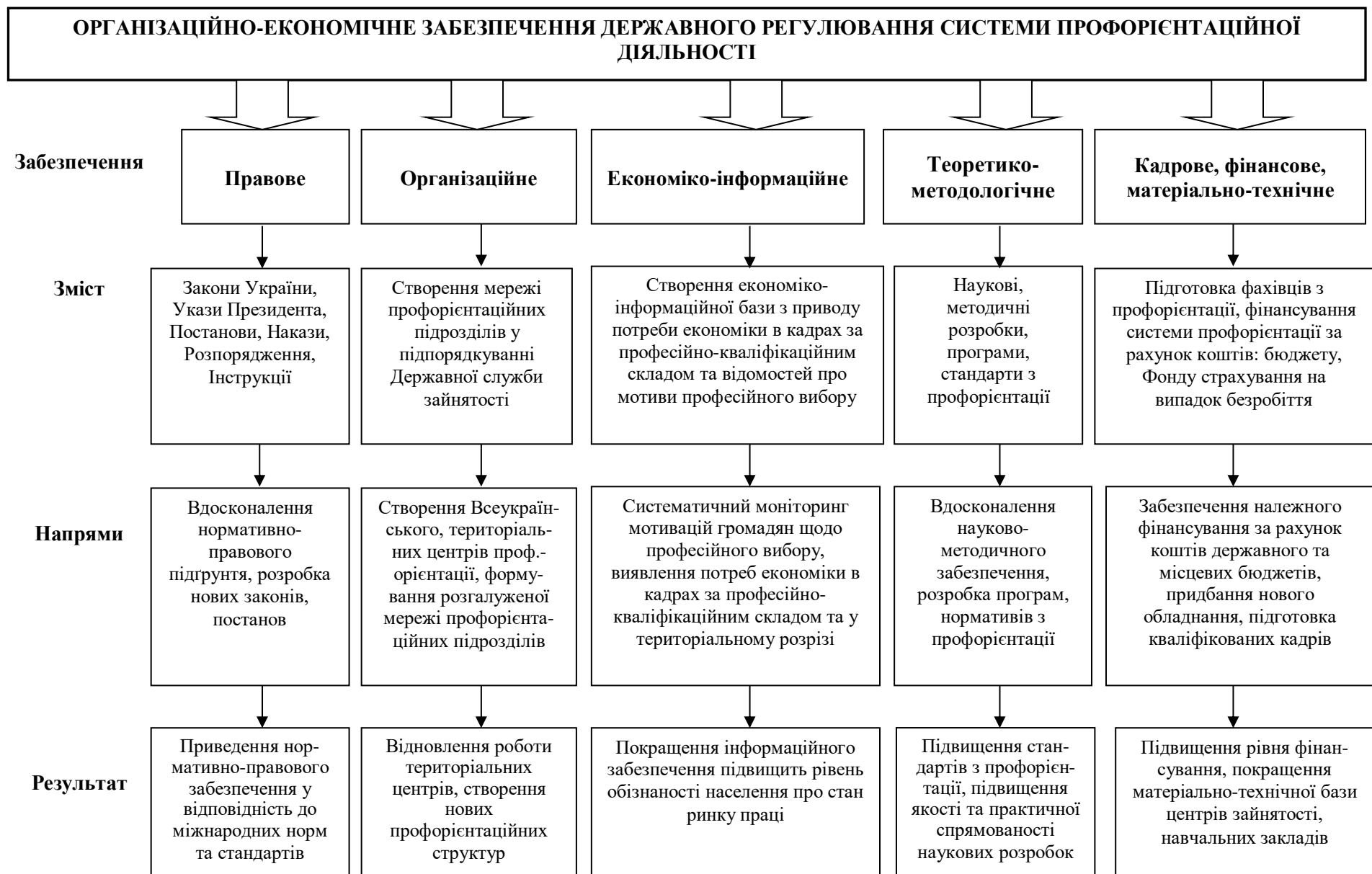


Рис. 2. Організаційно-економічне забезпечення державного регулювання системи профорієнтаційної діяльності

максимальної реалізації творчого, професійного потенціалу кожного громадянина, підвищення його конкурентоздатності на ринку праці та забезпечення стабільної трудової зайнятості, зростання продуктивності праці, а відтак – збільшення доходів;

зниження плінності кадрів, рівня травматизму, професійних захворювань;

зниження рівня економічних втрат внаслідок відрахувань слухачів з ПТНЗ, студентів – з ВНЗ;

стимулювання розвитку соціальної й економічної активності громадян, їхньої підприємницької ініціативи;

в кінцевому підсумку – повній, продуктивній, вільно обраній зайнятості економічно активного населення, що стане основою ефективного соціально-економічного розвитку, побудови соціальної держави, інтеграції України у міжнародні співтовариства постіндустріальних розвинутих країн на рівноправних засадах.

Правовий аспект забезпечення державного регулювання системи профорієнтаційної діяльності має сприяти приведенню нормативно-правового забезпечення (закони, укази, постанови, розпорядження, нормативи, інструкції) у відповідність до міжнародних норм та стандартів.

Таким чином, у сучасних умовах активізуються трансформаційні процеси на ринку праці України. За таких умов актуальним є впровадження запропонованого механізму регулювання процесу трансформації ринку праці на інноваційних засадах, специфікою якого є орієнтація на забезпечення збалансованості попиту та пропозиції праці, балансу інтересів усіх суб'єктів ринку праці, досягнення балансу між захищеністю зайнятості й доходів та гнучкістю ринку праці, обґрунтування цілей та завдань побудови моделі, виокремлення чинників та суб'єктів прямого й опосередкованого впливу на структурні трансформації, систематизація очікуваних результатів від реалізації заходів; системний характер запропонованої моделі забезпечує можливість її використання в контексті формування професійно-кваліфікаційного балансу на ринку праці та більш продуктивного використання людських ресурсів. Також необхідним є вдосконалення організаційно-економічного забезпечення державного регулювання системи профорієнтаційної діяльності через групування напрямів вказаної діяльності (правовий, організаційний, економіко-інформаційний, теоретико-методологічний, кадровий, фінансовий, матеріально-технічний), що створюватиме умови для розвитку системи профорієнтації, підвищення рівня зайнятості населення, сприяння соціальній підтримці молоді в процесі адаптації до конкурентного середовища ринку праці, її правовому захисту, мотивації до продуктивної зайнятості.

Література

1. Beztelesna L. I., Pliashko O. S. (2012). Teoretychni osnovy traktuvannya potentsiinoi ta realnoi konkurentospromozhnosti liudskykh resursiv. Formuvannya rynkovoї ekonomiky: Pratsia v XXI stolitti: novitni tendentsii, sotsialnyi vymir, innovatsiinyi rozvytok. 2012. Vol. 1. S. 93-103.

2. Grishnova O., Brintseva O., Cherkasov A. (2019). Transition to a new economy: transformation trends in the field of income and salary functions. Problems and Perspectives in Management. 2019. Vol. 17 (2). S. 18-31.

3. Libanova E. M. (Eds.). (2016). Lyuds'kyi rozvytok v Ukrayini. Innovatsiinyi vydy zaunyatosti ta perspektyvy yikh rozvytku. K., In-t demohrafiyi ta sotsial'nykh doslidzhen' im. M. V. Ptukhy NAN Ukrayiny, 2016. 328 p.

4. Lisohor L. S. (2016). Yevropeyskyi dosvid prohnozuvannya potreby u robochii syli v konteksti formuvannya innovatsiinykh perspektyv transformatsii zainiatosti v Ukraini. Rynok pratsi ta zainiatist naseleння. 2016. Vol. 1. P. 17-20.

5. Shaulska L. V. (2015). Novi rysy sfery zainiatosti ta perspektyvy yii rehuliuвання. Teoretychni i praktychni aspekty ekonomiky ta intelektualnoi vlasnosti. 2015. Vol. 2 (1). P. 120-128.

2.20. USE OF REMOTE SYSTEMS FOR DIAGNOSING AND CONTROLLING ROLLING STOCK IN THE POST-CORONAVIRUS WORLD

2.20. ВИКОРИСТАННЯ ДИСТАНЦІЙНИХ СИСТЕМ ДІАГНОСТУВАННЯ ТА УПРАВЛІННЯ РУХОМИМ СКЛАДОМ В ПОСТКОРОНАВІРУСНОМУ СВІТІ

Значення залізничного транспорту в економіці держави, надзвичайно великий. Ефективність функціонування залізничної галузі та ступінь задоволення нею потреб у перевезенні вантажів і пасажирів при дотриманні вимог безпеки руху визначається рівнем надійності локомотивного парку. Основні функціональні параметри якості локомотива – потужність, зусилля тяги, швидкість, питома витрата енергії і палива, потенційний рівень надійності – закладаються на стадії створення при проектуванні і виготовленні. На стадії експлуатації закладений ресурс працездатності витрачається під дією робочих навантажень і конкретних умов використання. Для підтримки і відновлення витрачається працездатності і надійності локомотивів служить система їх технічного обслуговування і ремонту. Таким чином, надійність є тим важливим ланкою, яка зв'язує всі стадії єдиного життєвого циклу локомотива від проектування до списання. Система технічного обслуговування і ремонту передбачає не тільки використання сучасних ефективних технологічних процесів відновлення працездатності і справності вузлів і деталей при технічних обслуговуваннях і ремонтах, а й попередження відмов в міжремонтні періоди. Така система повинна мати у своєму розпорядженні методами і засобами, за допомогою яких можна обґрунтовано вирішувати питання: яке технічний стан вузлів локомотива, що ремонтувати, коли ремонтувати, який залишковий ресурс і т.п. На ці питання можуть дати відповіді відповідні методи діагностування⁵⁷⁴.

Тому найважливішим елементом системи технічного обслуговування і ремонту сучасних локомотивів є комплекс способів і технічних засобів діагностування їх вузлів і агрегатів. Створювані і вже експлуатуються локомотиви останнього покоління відрізняються не тільки високими потенційними показниками потужності, швидкості, продуктивності, але і складністю конструкції і взаємодії елементів, високим рівнем автоматизації всіх процесів функціонування, а також інтенсивністю режимів роботи. В останні десятиліття одночасно зі зростанням складності локомотивів удосконалювалися і методи аналізу технічного стану елементів складних систем і їх взаємодії з використанням досягнень в області створення датчиків, способів запису різних сигналів, методів інформатики та високопродуктивної обчислювальної техніки. Створювані і вже експлуатуються локомотиви останнього покоління відрізняються не тільки високими потенційними показниками потужності, швидкості, продуктивності, але і складністю конструкції і взаємодії елементів, високим рівнем автоматизації всіх процесів функціонування, а також інтенсивністю режимів роботи. В останні десятиліття одночасно зі зростанням складності локомотивів удосконалювалися і методи аналізу технічного стану елементів складних систем і їх взаємодії з використанням досягнень в області створення датчиків, способів запису різних сигналів, методів інформатики та високопродуктивної обчислювальної техніки. Створювані і вже експлуатуються локомотиви останнього покоління відрізняються не тільки високими потенційними показниками потужності, швидкості, продуктивності, але і складністю конструкції і взаємодії елементів, високим рівнем автоматизації всіх процесів функціонування, а також інтенсивністю режимів роботи. В останні десятиліття одночасно зі зростанням складності локомотивів удосконалювалися і методи аналізу технічного стану елементів складних систем і їх взаємодії з використанням досягнень в області створення

⁵⁷⁴ Четвергов В. А., Овчаренко С. М., Бухтеев В. Ф. Техническая диагностика локомотивов: учебное пособие / Под редакцией. В. А. Четвергова – М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2014. – 371 с.

датчиків, способів запису різних сигналів, методів інформатики та високопродуктивної обчислювальної техніки⁵⁷⁵.

Технічний прогрес пов'язаний з ускладненням конструкції і підвищенням рівня вирішуваних завдань, що перекладаються людиною на технічні засоби. Як показує досвід, швидкість розвитку техніки і технологій з часом збільшується за експоненціальним законом. В даний час розроблені конструкції локомотивів, які використовують різні види енергії, швидкість пересування наземного залізничного транспорту перевищила п'ятсот кілометрів на годину. Різко підвищилася роль безпеки руху, яка багато в чому визначається такою властивістю, як надійність роботи. Безперервне ускладнення технічних об'єктів і зростання ступеня автоматизації процесів управління висувають на передній план проблему оптимальної організації експлуатації складних технічних об'єктів, до яких відноситься сучасний локомотив. При цьому однією з найважливіших є задача визначення технічного стану, яке змінюється з часом під впливом безлічі внутрішніх і зовнішніх факторів. Знання характеру та моменту змін, що відбуваються в об'єкті, дозволяє оперативно коригувати дії, що управляють міжремонтні терміни і обсяги ремонту і тим самим підвищити надійність роботи локомотива. Вирішенням усіх питань, пов'язаних з визначенням стану технічних об'єктів і характеру його зміни з плином часу, займається технічна діагностика. Технічна діагностика найчастіше асоціюється з безрозбірною діагностикою, тобто діагностикою, здійснюваною без розбирання об'єкта. Широке застосування знаходять бортові засоби діагностування, які дозволяють отримати діагностичну інформацію безпосередньо в процесі експлуатації. Теоретичною базою технічної діагностики слід вважати загальну теорію розпізнавання образів. Ця теорія, яка становить важливий розділ технічної кібернетики, займається розпізнаванням образів будь-якої природи. Основною метою технічної діагностики є підвищення надійності роботи і ресурсу технічних систем, а основним завданням – розпізнавання стану технічної системи в умовах обмеженої інформації⁵⁷⁶.

Назва SIBAS (нім. Siemens Bahn Automatisierungs System) походить від скорочення, яке розшифровується і перекладається як «Система залізничної автоматизації SIEMENS». Вона розроблялася на початку 1980-х років з метою оптимізації продуктивності окремих мікропроцесорних компонентів в рейковому рухомому складі. Система SIBAS була першою, яка дала змогу забезпечити цифрове управління і контроль в єдиній комунікаційному середовищі, в тому числі управління тяговими двигунами в локомотивах. В даний час вона використовується в більш ніж 7000 одиниць рухомого складу. Система останнього покоління SIBAS PN побудована на базі відкритих систем, COTS-технологій і великих обсягів даних, тому найменування з індексом PN, що означає не що інше, як PROFINET⁵⁷⁷.

Відкриті системи і COTS-технології – принципові відмінності в підході. Понад те що SIBAS PN стала ґрунтуватися на компонентах SIMATIC Step 7, широко використовуваних в системах промислової автоматизації, компанія SIEMENS припинила розробку власної операційної системи SIBAS OS, замінивши її на комерційно доступну ОС жорсткого реального часу VxWorks, перевірену на ринку вбудованих систем. Процесор Intel 486 був замінений на PowerPC, хоча через два роки розробники знову повернулися до архітектури x86. А останнім часом система вже оснащується багатоядерними процесорами Intel Atom серії Bay Trail. Функціональність сумісних з S7 програмованих контролерів імітується за допомогою програмного забезпечення WinAC. Мережа PROFINET забезпечує швидкісну передачу даних з часом реакції менше 1 мс, що необхідно для додатків в приводних системах. На додаток можна сказати, що SIBAS PN має такі властивості:

⁵⁷⁵ Коньков, А. Ю. Основы технической диагностики локомотивов: учеб. пособие. – Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2007. – 98 с.: ил.

⁵⁷⁶ Криворудченко В. Ф., Ахмеджанов Р. А. Современные методы технической диагностики и неразрушающего контроля деталей и узлов подвижного состава железнодорожного транспорта: учеб. пособие для вузов ж./д. транспорта / Под ред. В. Ф. Криворудченко. – М.: Маршрут, 2005. – 436 с.

⁵⁷⁷ Sibas PN vehicle control system <https://assets.new.siemens.com/siemens/assets/api/uuid:3cc1e2fd-5c45-456f-b95a-350c7f823ee9/background-sibas-pn-e.pdf>.

- модульність, масштабованість, здатність до інтеграції;
- відповідність промисловим стандартам (зокрема, EN 50128);
- спрощення заміни пристроїв (автоматична адресація) та оновлення програмного забезпечення;
- незалежність ПО від апаратної платформи;
- реєстрація та моніторинг через Web інтерфейс⁵⁷⁸.

Уже згадано, що без мережі ETB модульна концепція Powerscar була б нереалізована. Вона пронизує весь поїзної склад наскрізь, забезпечуючи взаємодію з бортовими мережами PROFINET окремих рухомих одиниць. Мережа ETB виконана з резервуванням для надійної комунікації пристроїв, розташованих уздовж всього поїзда. Втім, окремі вагони мають свої власні блоки управління, що дає максимум автономії в підключенні до загальної мережі. Пристрої кожної рухомої одиниці включені в єдину мережу PROFINET з кільцевою топологією, вихід з якої в інші шини можливий через відповідні шлюзи. Так, для зв'язку з іншими вагонами існує шлюз WTB / ETB. Шлюз MVB дає доступ до різних підсистем управління поїзда, наприклад, таким як автопілот. Між іншим, збереження шин WTB і MVB забезпечує повну сумісність з системою SIBAS 32, що дає можливість не тільки підключувати до складу старі вагони, а й використовувати існуючі пристрої з інтерфейсом MVB в нових вагонах. Такий підхід, безсумнівно, згладжує перехід на пристрої нового покоління, продовжуючи життєвий цикл існуючих пристроїв, знижуючи ризики і здешевлюючи вартість системи в цілому. Шина TMC використовується для управління з однієї кабіни багатьма тяговими одиницями зі своїми органами управління. Це може бути або кілька локомотивів, або човниковий поїзд з кабінами управління на кінцях поїзда. Для дизельних поїздів є шлюз в шину CAN для управління дизельними двигунами. Далі, аналоговий і цифровий розподілене введення / виведення з різних датчиків і виконавчих пристроїв здійснюється за допомогою модуля SP DP. Крім того, через комутатори SP SW або інтерфейсні модулі PN PC / 104 забезпечується управління дверима, гальмуванням, перетворювачами потужності і електродвигунами (система SITRAC), а також підключення до обладнання Європейської системи управління рухом поїздів ETCS. Система має і мобільний зв'язок зі стаціонарними пунктами збору даних, яка дозволяє виробляти віддалену діагностику та моніторинг. За це відповідає універсальне діагностичне пристрій SIBAS-RDA-RT. Фізично пристрої являють собою набір блоків заввишки 160 мм кожен, приєднуються задньою стороною до контактної колодці MBV. Максимальне число блоків в одному ряду одно дванадцять. Через колодку MBV розподіляються дві лінії живлення 24 В (основна і резервна), сигнал скидання і відключення, а також аналогові і цифрові лінії вво – так / виводу, які збирає модуль SP DP. Багатопортові комутатори 82 PROFINET інтегровані безпосередньо в самі блоки, тому немає необхідності підключення до зовнішнього комутатора. Блок управління системою SP CS грає важливу роль в координації безлічі підсистем, як в пре справах рухомої одиниці, так і всього поїзда. Оскільки управління ведеться в режимі реального часу, блок знаходиться під управлінням спеціальної операційної системи VxWorks. До нього пред'являються особливі вимоги безпеки (рівень SIL 2 стандарту CENELEC EN 50128). Блок SP CS містить інструментарій SIMATIC S7, що дозволяє виконувати програмування, конфігурація і діагностику. У кабіні машиніста розташовуються блок управління і індикації SP HMI, а також центральний сервер SP SR. На відміну від SP CS блоки працюють під управлінням Wind River Linux, оскільки мають більш м'які вимоги до рівня безпеки. Сервер відповідає за координацію кількох кабін машиніста, управління індикацією і діагностику⁵⁷⁹.

⁵⁷⁸ Industry – Mobility Sibas PN Einbindung von Subsystemen an PROFINET Erstausgabe: 1. Mrz. 2007 Stand: 14. 12. 2009 Dokumentenversion: 1.2 Dokumentenkennz.: Seitenzahl: 119 !H.6611.KZ17&EEC025 Weitergabe https://www.pdfFiller.com/24996482-PN_Subsys_depdf-Sibas-PN-Einbindung-von-Subsystemen-an-PROFINET-Siemens.

⁵⁷⁹ Колин И. Система железнодорожной автоматизации SIBAS PN, Журнал «Современные системы автоматизации» № 2, 2015.

Наступним кроком впровадження система SIBAS PN в управління і діагностику рухомого складу може бути віртуалізація або технології хмарних обчислень. Тим більше, маючи на увазі новітню тенденцію використання програмних продуктів компанії Wind River, можна припустити, що наступним кроком, ймовірно, стане перехід на віртуальні машини з операційною системою VxWorks Guest OS, що працюють під управлінням гіпервизора Wind River Hypervisor.

Література

1. Четвергов В. А., Овчаренко С. М., Бухтеев В. Ф. Техническая диагностика локомотивов: учебное пособие / Под редакцией. В. А. Четвергова – М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2014. – 371 с.
2. Коньков, А. Ю. Основы технической диагностики локомотивов: учеб. пособие. – Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2007. – 98 с.: ил.
3. Криворудченко В. Ф., Ахмеджанов Р. А. Современные методы технической диагностики и неразрушающего контроля деталей и узлов подвижного состава железнодорожного транспорта: учеб. пособие для вузов ж./д. транспорта / Под ред. В. Ф. Криворудченко. – М.: Маршрут, 2005. – 436 с.
4. Sibas PN vehicle control system
<https://assets.new.siemens.com/siemens/assets/api/uuid:3cc1e2fd-5c45-456f-b95a-350c7f823ee9/background-sibas-pn-e.pdf>.
5. Industry – Mobility Sibas PN Einbindung von Subsystemen an PROFINET Erstausgabe: 1. Mrz. 2007 Stand: 14.12. 2009 Dokumentenversion: 1.2 Dokumentenkennz.: Seitenzahl: 119 !H.6611.KZ17&EEC025 Weitergabe https://www.pdfFiller.com/24996482-PN_Subsys_depdf-Sibas-PN-Einbindung-von-Subsystemen-an-PROFINET-Siemens.
6. Колин И. Система железнодорожной автоматизации SIBAS PN, Журнал «Современные системы автоматизации» № 2, 2015.

Part 3. SOCIO-CULTURAL SPHERE IN THE CONDITIONS OF MODERN CHALLENGES

3.1. THE CONCEPT OF "GENDER CONFLICT" AND "GENDER VIOLENCE" TODAY

One of the most negative consequences of sexism and gender-asymmetric socialization is gender conflict – a psychological state that manifests itself in situations where gender perceptions conflict with others. For example, gender-role conflict can arise when a man sharply limits his behavior and the behavior of others, based on the traditional division of roles, when others pressure him for violating the norms of masculinity, which is reflected in both intra- and interpersonal spheres. Anxiety, depression, low self-esteem, conflicts at work and in the family, issues of power and control in the couple, there are episodes of physical and sexual violence.

Theoretical sources state that gender conflict is a conflict caused by the contradiction between the normative ideas about personality traits and behavior of men and women and the inability or unwillingness of the individual to meet these ideas-requirements. Any gender conflict is based on the phenomena of gender-role differentiation and hierarchical status of men and women in society.

Differences in patterns of behavior between men and women can cause internal, interpersonal and intergroup conflicts.

For example, a study of men with the outward signs of the ideal of male beauty found that they were more likely to experience anxiety, depression, low self-esteem and stress than people with normal appearance. This is an example of intrapersonal conflicts that arise due to the inconsistency of individual types of character with the standard expectations of society.⁵⁸⁰

The inconsistency of gender behavior with cultural norms of gender role can also create tension and conflict at work. For example, a female leader is expected to be more gentle and sensitive to subordinates than a male leader. If she does not show such traits, it causes a much more negative reaction than their absence. This can lead to interpersonal conflict.⁵⁸¹

Gender conflicts arise when gender stereotypes differ from internal attitudes of the individual or the opposition of several roles.

Researchers highlight the following negative effects of gender conflict:

- chronic fatigue (for example, when performing the roles of wife, mother and student at the same time, it is difficult to perform all the roles in an exemplary manner);
- feelings of guilt for not conforming to traditional gender stereotypes (for example, "a good mother does not leave a small child for a nanny" or "a good husband provides for the family");
- decreased self-esteem when they do not look and behave like a "real man" or a "real woman";
- агресія, спрямована на тих, хто порушує встановлені гендерні норми «мужності» і «жіночності»;
- inflated demands on others, especially the opposite sex;
- difficulties in expressing and interpreting emotions, fear of losing self-control, unwillingness to accept help (limitation of the traditional male role);
- masking of talent and rejection of competence in women, etc.⁵⁸²

Gender conflict has biological, psychological and social origins:

1. Existing biological (anatomical and physiological in general and reproductive in the first place) features of the male and female body are considered unchanged, from which it is concluded that there are equally significant differences in mental and social roles.

2. Gender conflicts are often rooted in information models that develop in the psyche. For example, a woman grew up in an egalitarian family, and a man – in a traditional one, the probability

⁵⁸⁰ O'Neil, J., Egan, J. (1992). Men's Gender Role Transitions Over the Life Span: Transformations and Fears of Femininity. *Journal of Mental Health Counseling*. Vol. 14. № 3.

⁵⁸¹ Antsupov, A. Ya., Shipilov, A. I. (2004) *Konfliktologiya [Conflictology]*. Moscow [in Russian].

⁵⁸² Zherebkina, I. (Eds.). (1996). *Teoriya i istoriya feminizma. Kurs lektsiy [Theory and history of feminism. Course of lectures]*. Kharkov: F-Press [in Russian].

of role conflict in building a new family in this case is very high due to the different models of the family that have developed in the couple.

3. In addition to awareness of issues of personal significance to the participants, objective social causes of the conflict may also be important: through the division of domestic responsibilities and leadership in the family; about competition for high-paying and prestigious jobs, participation in government structures, etc. Ultimately, conflicting contradictions do not arise between men and women as such, but between the traditional and egalitarian roles of the opposite sex.⁵⁸³

After 1960, industrialized birth control became available in industrialized countries, the number of working women increased, and men began to lose their former power in the home and monopoly in public life. The women's movement effectively advocated for equal opportunities for women compared to men. These social processes have led to the emergence of new gender values, changed the relationship between the sexes. Currently, women serve in the army, participate in sports competitions in wrestling and lifting heavy objects, fly airplanes and are prime ministers. The status of men and women in society is constantly changing. However, the conflict in social relations contributes to the existing stereotypical resistance in societies to further improve the status of women. Inequality as a way of life and thinking is deeply rooted in social institutions – families, schools and more.

The situation becomes conflict when there is not only an awareness of the contradictory positions of the two parties (cognitive aspect), but this awareness causes negative emotional feelings (emotional aspect) and encourages active action (conative aspect) to eliminate this contradiction. In a situation of gender social conflict, women's awareness of their lower status in society than men and disagreement with such an established order may manifest itself in the intensification of women's movements for their rights (the first and second wave of feminism). Recently, this type of conflict in democratically oriented societies is becoming institutionalized, ie resolved by law.

The content of gender stereotypes and attitudes towards them can and should change due to changing life circumstances. American psychotherapist James O'Neill described the phases (stages) of personal awareness of gender roles, conflicts and problems associated with them. Each phase is associated with a fairly typical content and attitude of the individual.⁵⁸⁴

Phase 1. Acceptance of traditional gender roles. Personality accepts the stereotypes of masculinity and femininity, approves of the strict separation of behavior from gender roles, approves of strength, control, power, limitation of emotionality as norms of behavior for men and warmth, expressiveness, care, passivity as norms of behavior for women; poorly understands how rigid gender roles limit the capabilities of the individual.

Phase 2. Dual attitude to gender roles. The individual is dissatisfied with stereotypes about gender roles, as a result of the confrontation with new points of view begins to doubt the need for restrictions imposed by gender roles; begins to realize that gender roles and sexism are violence against the individual; feels afraid of the content of changes in perceptions of gender roles or behavior; fluctuates between feelings of security of stereotypical perceptions of gender roles and anxiety about their changes; feels confused and unclear about the connection between sexism and gender roles.

Phase 3. Anger. The individual feels and expresses negative emotions towards such social norms, institutions and individuals that support sexism and stereotypical gender socialization; feels limited output of negative emotions and isolation; expresses negative emotions in a way that generates conflicts, anxiety, depression; limits the circle of friends only to those who can hear or accept anger.

Phase 4. Activity. The individual changes his or her gender role behavior to a less restrictive and conflicting one, uses anger against sexism in a positive way, becomes a participant in public,

⁵⁸³ Ballaeva, E. A. (Eds.). (2003). *Gender and Globalization: Theory and Practice of the International Women's Movement*. Moscow [in Russian].

⁵⁸⁴ O'Neil J. M., Egan J. (1992). Men's and women's gender role journeys: A metaphor for healing, transition, and transformation / *Gender issues across the life cycle* / ed. by B. R. Wainrib. N. Y., 107-123.

political, educational actions, develops personal, political and other action plans to reveal the role of gender stereotypes and sexism.

Phase 5. Gender mainstreaming. The individual experiences a new, less restrictive and less stereotypical awareness of himself and the world and the pleasure of it; consistently integrates his anger against sexism into effective work; understands the way in which other people are aware of sexism and gender roles; feels great freedom in personal and professional relationships regarding gender roles; continues to work actively to educate others about the violent nature of gender roles and sexism.

There is no doubt that "male" and "female" cultures, traditionally clearly separated, converge and mix. Therefore, the boundaries of the roles of "master, miner and head", "housewife, wife, mother" are gradually destroyed, losing their rigidity and certainty. Of course, this creates certain difficulties for both male and female socialization, still tending to models that have lost relevance. It should be noted once again that the latter is extremely typical of modern Ukraine, where it is much more common to talk and write about returning to some traditional norms than about the crisis of these norms, including the crisis of classical ideas about man and masculinity, woman and femininity.

The UN Declaration (20 December 1993) on the Eradication of Violence against Women provides the basis for the definition of gender-based violence. According to Art. 1 of the Declaration, violence against women is understood as: "Any act of violence committed on the grounds of sex which causes or may cause physical, sexual or psychological harm or suffering to women, as well as the threat of such acts, coercion or arbitrary imprisonment as in public, and in private life.

Article 2 of the Declaration states that the international community recognizes the general nature of forms of violence against women. The definition includes (but is not limited to): physical, sexual, and psychological violence that occurs in both the family and society, including beatings, sexual violence against girls, dowry-related violence, and marital rape; female genital damage and other traditional practices that harm women; extramarital violence; violence related to exploitation, sexual harassment and intimidation at work and in educational institutions; forced pregnancy, abortion and sterilization; trafficking in women and forced prostitution; violence by or for the connivance of the state.⁵⁸⁵

Development programs, in particular the United Nations Population Fund, use the following definition, which can be applied in Ukrainian conditions:

Gender-based violence is violence that affects both men and women, and the victims of which are mostly women. It arises as a consequence of unequal power relations between women and men. It is violence that is directed against a woman because she is a woman, or disproportionately affects women. It covers (but is not limited to) physical, sexual and psychological harm, including intimidation, suffering, coercion and / or deprivation of liberty in the family or in society at large. This also applies to violence perpetrated or stopped by the state.

The concept of gender discrimination, other things being equal, in its subjective content is much broader than the concept of discrimination on the grounds of sex, as it focuses on all types of socio-gender (gender) identification. Material discrimination is expressed in the restriction of human rights, which finds its real embodiment in the absence of formally defined grounds for this. The only form of material discrimination is violence. Violence is understood to mean intentional, illegal influence on a person against his will and violates his rights and freedoms.⁵⁸⁶

Pole K. and Plotka I. distinguish the following main categories in the structure of violence: first, physical violence is an illegal, socially dangerous act that consists in the actual impact on the human body against his will; secondly, mental violence – the impact on the psycho-emotional background of man, carried out against his will. This structure is quite generalized, complex, which does not allow to reveal some of the individual forms of violence that researchers identify today.

At the moment, the following types of violence can be distinguished within these categories:

⁵⁸⁵ UN Declaration on the Elimination of Violence against Women: official translation.

⁵⁸⁶ Kasymova, S. (Eds.). (2003). *Gender violence: textbook*. Dushanbe: Center for Gender Education [in Russian].

1. Physical violence, which is expressed in the actual impact on a person, which restricts him in certain rights (labor exploitation, dependent position) or completely violates them (beatings, torture, etc. up to murder as the highest form of violence).

2. Sexual violence – a separate and independent form of violence, which until recently was an integral part of physical violence, but stood out in a separate form due to the specific etiology. Despite its active combination with physical violence, sexual violence has other goals – to humiliate the victim, to satisfy the psychological need for power through sexual humiliation, and not to satisfy sexual needs, which is the most popular version. An additional argument for the independence of sexual violence from physical violence is the existence of a separate type of discrimination – on the grounds of sex.

3. Another form of violence is economic violence – depriving a person of the opportunity to dispose of funds, the ability to carry out certain activities, and others. This form of violence is most common in the family.

4. Psychological violence is the impact on a person on a psychological level. This is most often expressed in both the psychological weakness of the victim and the physical – for example, a person actually feels oppressed, and on this basis is psychologically inclined to become a victim. As noted above, the threat of violence or the use of objects of violence directly generates psychological violence against a person.

5. In addition, there is another, rarely distinguished form of violence – socio-cultural, which is expressed in violence caused by discrimination on the grounds of race, language, religion, etc., and is to deprive a person of the right to apply traditions specific to his religion, race, as well as use the native language.⁵⁸⁷

All these types of violence are derived from various substantive grounds from the initial collective categories of violence – physical and mental, ie are situational compilations. It should be emphasized that the presented types of violence by uniting or joining form independent complex forms of violence: gender, domestic, social, etc. For example, domestic violence combines physical, sexual, economic, and other forms of violence into a single compiler that exists within the center of society, the family. Without intending to consider in detail the whole complex of forms of violence, we will focus on the most significant for this study and its capacious form – gender. Gender-based violence is an abstract combination of all types and forms of violence. Gender-based violence can manifest itself both at the level of the family and society as a whole, expressed in physical or sexual coercion, dependent position, both economic and social.

The types of violence against women are the following:

Forced marriage is the act of intentionally using physical or psychological threats to force an adult or child to marry, or to transport an adult or child to another country to force them to marry.

Stalking is the repeated threatening of someone through physical harassment, engaging in unwanted communication, or intentionally informing someone that they are being monitored to make them fear for their safety. This can be the cause of property damage, action against the victim's family, friends or pets, or the dissemination of unreliable information over the Internet.

Sexual violence, including *rape*, is any sexual act committed with someone without that person's consent (non-consensual sex). Provides penetration into any part of the victim's body of any part of the body of the offender or object. Also rape in marriage, between partners or between a married couple / partners in the past.

Sexual harassment is any form of unwanted verbal, non-verbal or physical conduct of a sexual nature, the purpose or effect of which is to violate the dignity of the person, in particular by creating a threatening, hostile, degrading or abusive environment.

Forced abortion – performing an abortion operation on a woman without her prior and informed consent.

⁵⁸⁷ Pole, K., Plotka, I. (2009). Gendernyye predstavleniya o formakh nasiliya v obshchestve [Gender concepts of forms of violence in society]. *Professional'nyye studii: teoriya i praktika [Professional studios: theory and practice]*, 5, 13-23 [in Russian].

Forced sterilization is an operation that aims to eliminate a woman's ability to reproduce naturally without her prior and informed consent or understanding.

Female genital injury (FGM) – all operations that intentionally change or injure the female genitalia for non-medical reasons. This causes irreparable permanent damage and is usually carried out without the consent of the victim.⁵⁸⁸

Another type of gender-based violence that is relevant to Ukrainian society is trafficking in human beings, in particular trafficking in women. Trafficking in human beings is a serious human rights problem in Ukraine, as Ukraine is a country of origin, transit and destination for trafficking in human beings.

At the beginning of the twentieth century, when most European countries signed the International Agreement in Paris on May 18, 1904, to combat trafficking in women for the purpose of sexual exploitation, the term "white slavery" first appeared, inherent only to him (namely: the presence of a white man – the victim, and only women), thus giving rise to the concept of "trafficking in women", which was then transformed, again, thanks to the realities of modern life, in the legal phenomenon of "trafficking in human beings", fully reflects the existing diversity of actual and potential victims in respect of whom illegal transfer agreements are in place. In particular, it is about buying and selling a person, transferring a person as collateral or as a gift.⁵⁸⁹

The most important international legal instruments aimed at combating trafficking in human beings are the Protocol to Prevent, Suppress and Punish Trafficking in Persons, Especially Women and Children, which complements the 2000 UN Convention against Transnational Organized Crime (2000 Palermo Protocol), and the 2005 Council of Europe Convention on Action against Trafficking in Human Beings (the 2005 Council of Europe Convention). These documents define the basic concepts of trafficking in human beings, outline the range of socially dangerous acts that are subject to mandatory criminalization, provide basic standards for preventing, combating trafficking in human beings, in particular for the purpose of labor exploitation, and protection and rehabilitation of victims.

The Optional Protocol to the UN Convention on the Rights of the Child on the sale of children, child prostitution and child pornography defines child trafficking as any act or agreement whereby a child is transferred by any person or group of persons to another person or group of persons for remuneration or other reimbursement. The States Parties to the present Protocol have undertaken to ensure that at least crimes related to the use of a child in forced labor are fully covered by criminal law, whether committed at the national or transnational level, individually or as a criminal offense. group or organization.⁵⁹⁰

Dutch human rights activists believe that trafficking in women is when someone forces a woman into prostitution by using violence, deception or abuse of office. It does not matter whether she has done this before. The basis of such a crime is a violation of a woman's freedom.

Signs of trafficking in women are situations where:

- the woman did not know that she would work in prostitution or was deceived about knowing the circumstances in which she would have to work;
- a woman is not free to make a personal decision about whether she wants to work in prostitution at all;
- a woman is forced to give the money she earned to others;

⁵⁸⁸ Boychenko, L. D. (2005). *Gendernoye nasiliye: prichyny i sledstviya [Gender violence: causes and consequences]*. Petrozavodsk [in Russian].

⁵⁸⁹ Nahachevs'ka, Yu .S. (2011). Shchodo sutnosti ponyattya «torhivlya zhinkamy z metoyu seksual'noyi ekspluatatsiyi» [On the essence of the concept of "trafficking in women for the purpose of sexual exploitation"]. *Naukovyy visnyk L'vivs'koho derzhavnoho universytetu vnutrishnikh sprav [Scientific Bulletin of Lviv State University of Internal Affairs]*, 2, 376-386.

⁵⁹⁰ Nykyforyak, L. P., Orlean A. M. (2019). *Analiz sudovoyi praktyky z pytan' zastosuvannya zakonodavstva Ukrayiny shchodo protydyi torhivli lyud'my [analysis of case law on the application of Ukrainian legislation to combat trafficking in human beings]*. Kyiv: Phoenix Publishing House.

- a woman is bound by debts, which she must first pay off before she can manage her own income, and will be free to decide whether she can stop working before she can get her passport back;
- the woman is constantly controlled by other persons;
- a woman is restricted in free movement or in opportunities to communicate with other people;
- a woman is not free to refuse certain clients or to protest against certain types of sexual contact.⁵⁹¹

Trafficking in women is not only a form of violence, but also a violation of fundamental human rights. And it is necessary to consider this phenomenon and forms of struggle against it in such context.

The purpose of trafficking in women may be forced marriage, forced labor, servitude, use in the household and industrial or agricultural sectors, forced or commissioned birth, use in the legal and illegal sex business or sex industry. Note that the term "sex industry" is a field of activity that involves the use and exploitation of human sexual instincts or their deviations in order to enrich individuals.⁵⁹² It is difficult to pinpoint the number of women trafficked for sexual exploitation. Sexual exploitation is the practice where a person receives sexual pleasure, financial gain by using or exploiting another person's sexuality in violation of human rights, such as the right to dignity, equality, independence, normal physical and psychological condition, as a result of trafficking, sex tourism, trade in "brides by mail", pornography, nudity, beatings, rape and sexual harassment. Trafficking in women for sexual exploitation takes place both inside and outside the country, as women are sometimes recruited and exploited in the local sex industry before being sold abroad.⁵⁹³

Herefore, gender conflicts can not only be fought, but also the consequences can be prevented. Prevention of gender-based violence – a system of social and special measures aimed at eliminating the causes and conditions that contribute to violence, stopping violence that is being prepared or has already begun, prosecuting perpetrators of violence, and medical and social rehabilitation of victims of gender-based violence . In order to address gender conflicts caused by gender inequality, the causes of gender inequalities should be addressed. As conflicts can arise at different levels, measures should be developed for each of them to prevent them.

References

1. Andriyenko, M. (2010). *Mizhnarodna politseys'ka entsyklopediya: Operatyvno-rozshukova diyal'nist' politsiyi [International Police Encyclopedia Operational and search activity of police]*. Kyiv: Attica.
2. Antsupov, A. Ya., Shipilov, A. I. (2004) *Konfliktologiya [Conflictology]*. Moscow [in Russian].
3. Ballaeva, E. A. (Eds.). (2003). *Gender and Globalization: Theory and Practice of the International Women's Movement*. Moscow [in Russian].
4. Boychenko, L. D. (2005). *Gendernoye nasiliye: prichiny i sledstviya [Gender violence: causes and consequences]*. Petrozavodsk [in Russian].
5. *Handbook on the prevention of trafficking in women for consultants "Helpline"* (1999). Kiev.
6. Kasymova, S. (Eds.). (2003). *Gender violence: textbook*. Dushanbe: Center for Gender Education [in Russian].
7. Kh'yuz, D. M. (2000). *Tenevoy rynek: sposobstvovaniye protsvetaniyu ili podryv stabil'nosti? [Shadow market: promoting prosperity or undermining stability?]*. Journal of International Affairs. Available online: <http://www.owl.ru/win/research/natasha.htm>.

⁵⁹¹ *Handbook on the prevention of trafficking in women for consultants "Helpline"* (1999). Kiev.

⁵⁹² Andriyenko, M. (2010). *Mizhnarodna politseys'ka entsyklopediya: Operatyvno-rozshukova diyal'nist' politsiyi [International Police Encyclopedia Operational and search activity of police]*. Kyiv: Attica.

⁵⁹³ Kh'yuz, D. M. (2000). *Tenevoy rynek: sposobstvovaniye protsvetaniyu ili podryv stabil'nosti? [Shadow market: promoting prosperity or undermining stability?]*. Journal of International Affairs.

8. Nahachevs'ka, Yu. S. (2011). Shchodo sutnosti ponyattya «torhivlya zhinkamy z metoyu seksual'noyi ekspluatatsiyi» [On the essence of the concept of "trafficking in women for the purpose of sexual exploitation"]. *Naukovyy visnyk L'vivs'koho derzhavnoho universytetu vnutrishnikh sprav [Scientific Bulletin of Lviv State University of Internal Affairs]*, 2, 376-386.
9. Nykyforyak, L. P., Orlean A. M. (2019). *Analiz sudovoyi praktyky z pytan' zastosuvannya zakonodavstva Ukrayiny shchodo protydyi torhivli lyud'my [analysis of case law on the application of Ukrainian legislation to combat trafficking in human beings]*. Kyiv: Phoenix Publishing House.
10. O'Neil, J., Egan, J. (1992). Men's Gender Role Transitions Over the Life Span: Transformations and Fears of Femininity. *Journal of Mental Health Counseling*. Vol. 14. № 3.
11. O'Neil, J. M., Egan, J. (1992). Men's and women's gender role journeys: A metaphor for healing, transition, and transformation / *Gender issues across the life cycle* / ed. by B.R. Wainrib. N. Y. 107-123.
12. Pole, K., Plotka, I. (2009). Gendernyye predstavleniya o formakh nasiliya v obshchestve [Gender concepts of forms of violence in society]. *Professional'nyye studii: teoriya i praktika [Professional studios: theory and practice]*, 5, 13-23 [in Russian].
13. UN Declaration on the Elimination of Violence against Women: official translation. Available online: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_506#Text.
14. Zherebkina, I. (Eds.). (1996). *Teoriya i istoriya feminizma. Kurs lektsiy [Theory and history of feminism. Course of lectures]*. Kharkov: F-Press [in Russian].

3.2. THE EVOLUTION OF CONCEPT "INFORMATION WARFARE" AND NEW THREATS TO NATIONAL SECURITY

One of the priority areas on which development maintaining and strengthening the position of state in the world depends is an information advantage over any conventional enemy⁵⁹⁴. It is not a coincidence that today in the global expert community one of the topics that are widely discussed is the concept of information warfare (IW) as a form of inter-state conflict in the post-industrial society.

Taking into account the current state of the development of regional system of international relations and urgent tasks of national foreign policy, the issues relating to the conduct of the so-called "information warfare" (or otherwise "information confrontation") are increasingly discussed in the scientific literature and in the media, official documents and speeches of political leaders of the state.

Updating the concept of "information war" also happens because for resolving international conflicts of different origin and scale it is increasingly being used the information sector, which generates such a phenomenon in contemporary international relations as an information confrontation. Information confrontation is characterized, on the one hand, by the impact on the system of production, processing, distribution and storage of the enemy's information, on the other hand it is characterized by the use of measures to protect their systems from the destructive influence.

Information confrontation is made between different types of social actors (individuals, communities, states, supranational entities), but a number of such conflict interactions has relatively stable features that create definite forms - information warfare, information terrorism, information crime⁵⁹⁵.

The emergence of the term "information war" in its present form is directly linked to the progress of information technology. Media, despite their technical and technological complexity have become available not only for states or large corporations, but also for the individual user. By the end of the twentieth century application of information appliances for military purposes has created real prospects for a qualitative change of means and methods of warfare.

However, it should be emphasized that there is no generally accepted definition for the term "information war" yet. On the territory of the former Soviet Union, despite the large number of publications on the subject, the very conceptual basis of the information war is still on a stage of formation. Most of the information war is seen as a set of measures and operations aimed at providing information on the benefits of potential or real enemy⁵⁹⁶. The most common definition of information warfare as open or secret information purposeful exposure of one system on another in order to obtain benefits in the material sphere S. Roztorhuyev gives⁵⁹⁷. However, even under this definition it can be singled out at least three approaches that contribute to the content of the concept.

The proponents of the first approach are oriented to the military-technical aspect of the problem and believe that the challenge of information warfare is the suppression and destruction of

⁵⁹⁴ Joint Vision 2020. *The Joint Chiefs of Staff*. Washington: Government Printing Office. 2000. June. P. 10-11.

⁵⁹⁵ Пюккe С. М. Социальные конфликты в информационной сфере: соотношение понятий. *Защита информации. Конфидент*. № 2. 2002. С. 24-27.;

Гриняев С. Н. Национальная информационная стратегия как основа внешней и внутренней политики США в 21 веке. *Защита информации. Конфидент*. № 5. 2002. С. 26-31; № 6. 2002. С. 12-22.

⁵⁹⁶ Глобальное информационное общество и проблемы информационной безопасности. Материалы круглого стола (Москва, Институт Европы РАН 21 марта 2001 г.). М.: Издательский дом «Экслибрис-Пресс», 2001. 164 с.;

Дежин Е. Н. Информационная война по взглядам китайских военных аналитиков. *Военная мысль*. 1999. № 6. С. 73-76.;

Пожидаев Д. Информационная война в планах Пентагона. *Зарубежное военное обозрение*. 1996. № 2. С. 2-4;

Расторгуев С. П. Философия информационной войны. М.: 2000. 446 с.;

Слипченко В. И. Война будущего. М.: Московский общественный научный фонд; ООО «Издательский центр научных и учебных программ», 1999. 92 с.

⁵⁹⁷ Расторгуев С. П. Информационная война. М.: Радио и связь, 1998. С. 109.

commanding systems, of control and intelligence, and also of critical important elements of information infrastructure of the opponent while defending the own similar systems⁵⁹⁸. As we see this definition is somewhat incomplete because it is only applied to the so-called "hot" phases of international conflicts.

In the second approach the information war is seen as advocacy, information and psychological operations that are carried out through the media, including electronic, through the elements of a global information infrastructure, etc.⁵⁹⁹ This definition is more consistent with the modern means of information confrontation between the main actors of international relations under the conditions of global community development.

The third approach to determining the nature of the information war is an attempt to solve complex problems and is based on three basic theses. First, any activity of knowledge is associated with the elaboration, adoption and implementation of decisions. Hence there is a possibility of purposeful management of this activity by influencing relevant information flows. Secondly, the confrontation in the information sphere is inherent to mankind since its origin. Worsening this kind of struggle in our time is due to a drastic increase in the efficiency of means of information influence. Thirdly, the concept of information warfare must consider all the accumulated knowledge of mankind laws, principles, methods and forms of obtaining information superiority over the enemy. Under the conditions of such a broad approach information war usually means any action aimed at creating and using information superiority over the enemy exercising influence on its information infrastructure in the own interest and controlling information he receives. This approach is the most appropriate for the realities of the development of modern international relations.

In work "Information Challenges to National and International Security" information confrontation is defined as "a form of interstate rivalry, that is realized through the implementation of information influence on management systems of other countries and their armed forces, as well as on the political and military leadership and society in general, information infrastructure and media of these countries to achieve profitable goals for themselves while protecting against similar actions of their information space"⁶⁰⁰.

Of course, the idea of "information warfare" in this case goes far beyond the classic definition of war as a sociopolitical phenomenon, which is an extreme form of solution of socio-political, economic, ideological, religious, territorial and other contradictions between states, peoples, nations, classes and social groups by means of military violence⁶⁰¹. So, M. Haryeyev argues that without the use of military force there has not been and cannot be any war including the so-called "unconventional warfare", although sometimes they talk about economic, informational, financial wars. In his view, the main feature of the war has always been the use of armed forces and violence⁶⁰².

On the other hand, methods of information war as a complex phenomenon allowing the use of hidden forms of exposure to information and information systems of the enemy, including peacetime. This allows a number of researchers to insist on using the term "information confrontation" and not "information war." We can agree with it, especially since the term "information war" emerged as a result of inaccurate translation of US "information warfare", which designates rather a means of ensuring combat.

One of the first mentions of the "information war" in this context is found in the report "Weapons Systems and Information War", which was prepared by T. Ran in 1976 for the Boeing

⁵⁹⁸ Орлянский В. М. Вооруженная и информационная борьба: сущность и взаимосвязь понятий и явлений. *Военная мысль*. 2002. № 6. С. 31-47.

⁵⁹⁹ Панарин И. С. Информационная война и власть. М. : Издательский дом «Мир безопасности», 2001. 292 с.

⁶⁰⁰ Информационные вызовы национальной и международной безопасности / Алексеев И. Ю., Авчаров И. В., Бедрицкий А. В., Ворин Д. С., Дьяченко В. А. ПИР-Центра, 2001 374 с.

⁶⁰¹ Военный энциклопедический словарь. М.: Эскимо, 2007. С. 205

⁶⁰² Гареев М. А. О некоторых характерных чертах войн будущего. *Военная мысль*. 2003. № 6. С. 53.

Company. Where the author emphasized that information infrastructure is a key component of the US economy, but it becomes a weak target, as in wartime and in peacetime.⁶⁰³

The emergence of the term "information war" in its modern sense has become one of the results of rethinking the changes that have occurred in military affairs after the operation "Desert Storm" in 1991. At this very time in American military circles there was a concept of fighting with command and control systems, which implied the breach of the opponent's decision making cycle. The new concept was based on five main elements: psychological operations, electronic warfare, disinformation, ensuring the own safety and the physical destruction of command structures and lines of communication of the enemy. At the end of the 90's of the last century these elements, along with operations in computer networks and the protection of critically important infrastructure were regarded as independent direction of wider class of operations – information ones⁶⁰⁴.

Later the terminology adopted in scientific and analytical spheres and the content of initial definitions has undergone significant changes, but the "fingerprint" of military (technocratic) understanding of information warfare in a number of works of local researchers is stored. Therefore, when considering the evolution of the concept of information warfare and its implementation in international relations, we have to be based on the American definitions and American understanding as a fundamental one in modern international relations theory. American information warfare concept considers the phenomenon as a means of settling international and interstate conflicts on the stage of the information society.

Extensive analysis of the American experience of implementing the concept of information warfare allows more carefully to evaluate the reality of threats for Ukraine, resulting in the global information and, accordingly, to determine priorities of Ukrainian policy and to assess the prospects of international negotiations in the sphere of information security. With the reluctance of international political circles and expert community to discuss topics of information warfare openly it is traced the intension to limit the discussion by only the issues of cyber security and fight with cybercrime and so to avoid the problem of inter-state information confrontation, but for example, in the US all aspects of IW are given equal attention and in this direction it has already been achieved significant advances.

The author proceeds from the need for a comprehensive understanding of the issues of information warfare, that is information war is steps used to achieve information superiority by damaging information, information-based processes and information systems of the enemy while protecting the own information, processes based on the information and information systems⁶⁰⁵.

In this context the concept of "information sphere" is important. The reason for this is the fact that at the modern stage of the society and communication development this area plays an important role.

In general it should be noted that the information sector in the process of evolution increased its array of knowledge and indicators which is why there is no single and precise definition of this concept. For example, Russian researchers Bachylo I. L., Lopatin V. N., Fedotov M. A. use the definition of "information sphere" from Russian Federation legislation, namely it refers to the "scope of subjects` activities associated with the creation, conversion and consumption of information"⁶⁰⁶. Western researchers use the term "infosphere" which, in essence, is a neologism consisting of two words - information and sphere.

The first documented use of the word " infosphere " took place in 1971 in "Time Magazine" in a review of the book by R. Z. Sheppard, in which he writes: "Like fish can not understand the water or birds can't understand the air, a person hardly understands his infosphere as the outside

⁶⁰³ Гриняев С. Концепция ведения информационной войны в некоторых странах мира. *Зарубежное военное образование*. 2002. № 2. С. 12-21.

⁶⁰⁴ Gough S. L. *The Evolution of Strategic Influence*. Washington: US Army War College, 2003. p. 26.

⁶⁰⁵ Арістова, І. В. Еволюційний розвиток поняття "інформаційна сфера". *Вісник Національного університету внутрішніх справ*. Вип. 31. 2005. С. 239-245.

⁶⁰⁶ Пазюк А. Міжнародне інформаційне право: теорія і практика: монографія. Київ. нац. ун-т ім. Т. Шевченка. К., 2015. – 446 с.

layer of electronic and printing smog consisting of cliché, journalism, entertainment, advertising and government".⁶⁰⁷

In 1980 the concept was used by Toffler in his book "The Third Wave" in which he wrote: "Clear is the fact that we believe we change infospheres fundamentally ... every time we add a new layer of communication to a social system, so the third wave of infosphere arises which is dominated by the media, the post office"⁶⁰⁸. The definition by Toffler proved prophetic as the use of "infosphere" in the 1990s outside the media began to speculate about the evolution of the Internet, society and culture.

Problems of mechanisms of information exchange between the state and the society and between the public and private mass media in Ukraine are relevant in recent years. It is about the need to introduce a common concept of state propaganda and increased state control over the circulation of information, the return of opportunities for sufficient informing of the public about state goals and intentions to the state itself⁶⁰⁹. For Ukraine there are such threats in the information sphere and, therefore, there are real threats to a positive image of the country: the imbalance of public policy and lack of adequate infrastructure in the information sector; delayed entry of Ukraine into the world information market; the absence of an objective image of Ukraine in the international community; information attacks and expansion from other states; leak of information containing state secrets and confidential information held by the State⁶¹⁰.

National security of every state in the modern world is more likely aimed at countering information attacks and any threats in the information sphere, as this is an engine in economics, and politics and all areas of public life. The world is on the verge of building a global information society thanks to intensive development of information and communication technologies and their wide application in all areas of human activity. Global information infrastructure provides unprecedented opportunities for communication between people, their socialization and access to information. Individuals, society and the state depend on the stability and reliability of information infrastructure that can act as a major threat to the national interests.

One of the most used actions and threats to the national security is cyber terrorism as an effective means of influencing the psyche. In the general context of information warfare and creating of information weapons the issue of their psychological impact becomes very important. The impact with using the information on the people who make decisions basing on specific information in today's reality becomes a priority object of information and psychological impact in the information war. The most traditional and powerful information weapon is propaganda.

Among the factors that promote the use of information weapons and distinguish it from the other means of warfare we define:

1) Free access to information systems (the development of information networks, people can be exposed to the impact of different sources of information and subjected to cyber attacks: opinions, experts' articles, non-state actors such as international criminal organizations, as well as by well-trained professionals of warfare in cyberspace of other countries);

2) The blurring of traditional boundaries (primarily blurring of clear geographical boundaries traditionally associated with the national security. One of the most serious aspects of the phenomenon of "blurring of the national borders" is the inability to establish clear criteria for distinguishing between internal and external sources of threat to the national security);

3) The ability to control perception (the facts of the definite event can be significantly distorted by the methods of text, voice and video information. Campaigns of this kind make serious

⁶⁰⁷ Lessig L. The Law of the Horse: What Cyberlaw might teach. *Harvard Law Review*. 1999. V. 113. P. 501-549.

⁶⁰⁸ Задорожний А. В., Пазюк А. В. *Міжнародне інформаційне право*. Учебне посібник: Том 1. К.: ЧП «Фенікс», 2013. 854 с.

⁶⁰⁹ Яковенко М. Інформаційний простір: філософські аспекти формування поняття *Вісник Національного університету «Львівська політехніка» (Філософські науки): зб. наук. праць*. 2011. № 692. С. 22-27.

⁶¹⁰ Paul Schiff Berman. Cyberspace and the State – Action Debate. The Cultural Value of Applying Constitutional Norms to 'Private' Regulation. *University of Colorado Law Review*. 2000. P. 1263-1310.

problems not only for the government, but also for the media that give this false information as true and cease to be a source of object information losing their own ratings and the audience).

The term 'cyber terrorism' refers to actions in disruption of information systems, endangering human life, causing significant property damage or any other dangerous consequences if they are made to violate public security, intimidate the population or influence the decision of the authorities and also threat to commit such acts⁶¹¹.

The USA National Security Agency which has an access to phone calls and Internet data was made to combat terrorism and serious crime, but according to the documents released by Snowden, the monitoring is for all the citizens. The boundary between protecting national security in the sphere of information and espionage is very thin. In addition, the CIA employee Snowden is acknowledged as a terrorist against the US, because the distribution of secret documents made by him in June 2013, newspaper The Guardian characterized it as a terrorist act against US national security. However, public documents confirm the use of information technology to intercept communication of the officials not only of the US but of the other delegations of G20.

In the area of information in the above case, it was used such methods that may be further interpreted as threats to the national security that can be prevented:

- Configuring Internet cafes which used the program of email interception and software – key to get information while delegates used computers;
- Penetrating security on BlackBerrys delegates to monitor e-mails and phone calls;

As a result of these methods one could find out any information. The threat was mainly in the disclosure of information contained in technical devices – computers, and delegates' phones. To achieve this goal, as presented in the document distributed by Snowden, it was applied technology of "active collection of information from the mailbox, a program that copies the e-mail messages without deleting them from the remote server", actually it means "reading the email of people before they do it"⁶¹².

The basic form of cyber terrorism is an attack on computer information, computer systems, data transmission equipment, and on other components of the information infrastructure carried out by individuals or groups. This attack allows you to sneak into the target system to intercept control or for suppression of information exchange network, to perform other destructive actions.

Thus, the greatest threat and danger in the information sector is cyber terrorism, through which you can get secret information related to the national security and its use for achieving destructive for the state purposes, which could lead to wars, economic crises, collapse of the banking system. The basic steps to secure and prevent cyber terrorism are to ensure information security through appropriate organs of information security at the state level (in the most countries they already exist) for detection and identification of cyber-terrorists, making software which uses means of hardware attack to information area.

National information space of the state could face a new kind of war, namely the information war. The problem of the protection of the national information space from enemy attacks is that it is invisible, so the fight is specific.

For the purpose of summarizing current scientific views on the classification of information security threats and determination of the conceptual approach to the formulation of this element of relationships we suggest to consider some of them. Professor V. Lipkan offers to classify threat information security according to the general classification of threats to the national security: as for the sources: of the natural origin, caused by man, of human origin; as for the degree of hypothetical harm: threat and danger; as for repeatability of committing: repetitive and prolonged; the area of origin: exogenous and endogenous; as for probability of realization: likely, impossible, accidental; by the level of determinism: regular and random; by the value: acceptable and unacceptable; by the structure of impact: systemic, structural and element; as for the nature of implementation: the real,

⁶¹¹ Носенко В. Компьютерный терроризм. *Мировая экономика и международные отношения*. 2007. – № 3. – С. 29-36.

⁶¹² GCHQ intercepted foreign politicians' communications at G20 summits. *The Guardian* [online]. Available online: <http://www.theguardian.com/uk/2013/jun/16/gchq-intercepted-communicationsg20-summits>. – Title from the screen.

potential, made, imaginary; by the attitude to them: objective and subjective; by the object of influence – person, society, state. A. Loginov expresses similar views as for the list of threats to information security. In particular the scientist identifies the threats as:

- a disclosure of information resources;
- violation of the integrity of information resources;
- failure of the equipment⁶¹³.

B. Kuzmenko and O. Tchaikovska offer the following classification of threats based on determining the properties of information:

- risks of a breach of confidentiality as a result of which the information becomes available to a subject that does not have authority to review it;
- the threats of violation of the integrity of information which include any malicious distortion of information processed by using automated systems;
- the threats of information availability abuse arising in cases where access to some resource of automated systems for legitimate users is blocked⁶¹⁴.

In his turn, S. Gutsu⁶¹⁵ and O. Lytvynenko⁶¹⁶ believe that the main threats to information security can be represented as follows:

- the threat of the influence of poor quality information (unreliable, false, disinformation) on the individual, society and the state;
- the threats of unauthorized and illegal influence of outsiders on information and information resources (their production systems, formation and use);
- threats to information rights and freedoms of a personality (right for information production, its distribution, search, getting, transfer and use; to intellectual property rights for information, including proprietary).

L. Yevdochenko forming the approach to classification of information threats classifies the threats on several criteria: according to the method of influence on information security objects (information, physical and software-mathematical, organizational and legal); as for the source of the coming (internal and external); according to the nature of expression (political, economic, organizational and technical)⁶¹⁷.

In this context it is worth paying attention to the notion of "information sovereignty" of the state. Information sovereignty is a part of sovereignty that is associated with information. If a state sovereignty is a "last instance" in decision-making to support the order, then the information one is the last level in terms of information policy, maintaining the information within the state. In terms of foreign policy information sovereignty belongs to full legal equality with other states and freedom from any external control over the production and use of information. It should also be emphasized that the interference into the information space and information attacks on the sovereignty from the side of other states is one of the manifestations of the information war.

Now weapons reached a new level and by a mere expression and information today one can cause much more damage than by the tank and a machine-gun. That is why the information sovereignty and space need special attention and protection from information warfare.

One of the most widely analyzed aspects of information warfare is the need to minimize the amount of information to which your opponent has an access. Much of this protects the information you hide from the capture by the other party. The weapon which is used to ensure the security of your information is subdivided into two classes. First, these are technologies that physically protect data warehouse, computers and transport mechanisms, including bombs and bullet-proof buildings

⁶¹³ Логінов А. В. Адміністративно-правове забезпечення інформаційної безпеки органів виконавчої влади. Київ, 2005. 340 с.

⁶¹⁴ Кузьменко Б. В. Захист інформації: навч. посіб. Ч. 2. К.: Видавничий відділ КНУКіМ, 2009. С. 6-7.

⁶¹⁵ Гуцу С. Ф. Правові основи інформаційної діяльності [online]. Available online: <http://studrada.com.ua>.

⁶¹⁶ Литвиненко О. Проблема інформаційної безпеки в контексті міграційних процесів [online]. Available online: http://www.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/Ukralm/2012_7/lytvynenko.pdf.

⁶¹⁷ Євдоченко Л. О. Удосконалення системи державного забезпечення інформаційної безпеки України в умовах глобалізації: автореф. дис. канд. наук з держ. упр.: 25.00.01. Л., 2011. 24 с.

and intrusion prevention mechanisms, such as locks and fingerprints. Secondly and perhaps more importantly these are technologies which are intercepted by the enemy.

This certainly includes basic computer security technologies, such as passwords and more complex technologies such as encryption. As Libicki says: "Encrypting your messages and deciphering others, each party makes quintessence of acts of information war defending the own vision of the reality"⁶¹⁸.

Manipulation of information in the context of information warfare is changing information with the intent to distort the rival's idea of the reality. This can be done using a number of technologies, including computer software for editing a text, graphics, video, audio, and other information. Designing of control data is usually made manually; those who have control of information in their team, will be presenting the picture to the enemy, but the above technologies are widely used to make the process of physical manipulation faster, once the content has been decided.

The final aspects of information warfare are abuse, degradation and denial. All three methods are the means of the same general goal – not to let the enemy get complete, correct information. Because of their similarities, many use the same weapon to achieve one or more objectives. Some of the most popular weapons used for carrying out such kind of information war are substitution, making noise interference and overload⁶¹⁹. Changeling is a method used for deterioration in the quality of the information sent to the opponent. The flow of information of the enemy is violated by fraud or forgery message in this flow. The method works because it allows you to provide "false information for the gathering system of competitors to encourage the organization to make wrong decisions based on this false information"⁶²⁰.

Another way to harm getting accurate information that the opponent looks for is making noise. The background noise makes it difficult for an opponent, because it is hard to separate the real message from noise. This method is especially useful if the enemy uses forms of wireless communication. In addition, there is a method of obstacles and method of overloading.

There are also counter actions to the above examples of information attacks, for instance, to protect from attacks of enemies gathering information about us and the conflict situation. Work in this area includes the protection of proprietary information from interception and preventing information getting to the collection points of the enemy. The available countermeasures for protection of gathering information are a violation of degradation and denial of attacks. In particular the use of encryption, substitution, noise, interference and overloading are especially useful to minimize the enemy's gathering information⁶²¹

Conclusions. The overview of threats to national security which are associated with the development of the information society, gives reason to believe that strengthening of the information component during an armed confrontation shows the revolutionary changes in the military as a whole. And so the objects of information confrontation are:

- systems of management of troops and armies armament, of military formations of various groups and movements;
- automated control systems of technological processes in key sectors of infrastructure (transport, energy, industry, telecommunications, etc.);
- perception and awareness at the personal (of political, military and political leadership) and at the social levels.

The sphere of information confrontation or information warfare in the modern sense is the range of threats to national security. However, a wide range of conflict situations – from the use of

⁶¹⁸ Libicki M. What Is Information Warfare? *Questia*. 1995. [online]. Available online: <https://www.questia.com/library/journal/1G1-129891565/what-is-information-warfare>.

⁶¹⁹ Ibid.

⁶²⁰ Serena Syme, L. Jean Camp. Code as Governance, The Governance of Code [online]. Available online: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=297154, <http://www.cs.cmu.edu/~burnsm/InfoWarfare.html>. – Title from the screen.

⁶²¹ Офіційний сайт Міністерства інформаційної політики [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://mip.gov.ua/documents/7.html>.

information systems in the military sphere and influence on the technical information structures to direct influence on the human mind – is impossible to understand without introducing an integrating concept of "information war."

Despite the fact that advances in information technology make all current topics of information war actual, its key concepts are not technologies, but the information and its use as a means and object of war. Thus, according to the definition proposed in the document "The Only Prospects 2020" information war in the broadest sense is any impact on the information and information systems of the enemy while protecting proprietary information and information systems⁶²². According to the authors of this document, information operations can take place in peacetime or in uncertain situations in order to protect the own information and information systems, as well as to influence the information and information systems of the enemy. Under such interpretation information war transforms from a kind of military operations (warfare) to a separate event in which implementation of information operations in the broadest sense is the primary means of conflict resolution.

References

1. Joint Vision 2020. *The Joint Chiefs of Staff*. Washington: Government Printing Office. 2000. June. P. 10-11.
2. Пюкке С. М. Социальные конфликты в информационной сфере: соотношение понятий. Защита информации. *Конфидент*. № 2. 2002. С. 24-27.
3. Гриняев С. Н. Национальная информационная стратегия как основа внешней и внутренней политики США в 21 веке. Защита информации. *Конфидент*. № 5. 2002. С. 26-31; № 6. 2002. С. 12-22.
4. Глобальное информационное общество и проблемы информационной безопасности. Материалы круглого стола (Москва, Институт Европы РАН 21 марта 2001 г.). М.: Издательский дом «Экслибрис-Пресс», 2001. 164 с.
5. Дежин Е. Н. Информационная война по взглядам китайских военных аналитиков. *Военная мысль*. 1999. № 6. С. 73-76.
6. Пожидаев Д. Информационная война в планах Пентагона. *Зарубежное военное обозрение*. 1996. № 2. С. 2-4.
7. Расторгуев С. П. Философия информационной войны. М.: 2000. 446 с.
8. Слипченко В. И. Война будущего. М.: Московский общественный научный фонд; ООО «Издательский центр научных и учебных программ», 1999. 92 с.
9. Расторгуев С. П. Информационная война. М.: Радио и связь, 1998. 416 с.
10. Орлянский В.М. Вооруженная и информационная борьба: сущность и взаимосвязь понятий и явлений. *Военная мысль*. 2002. № 6. С. 31-47.
11. Панарин И. С. Информационная война и власть. М.: Издательский дом «Мир безопасности», 2001. 292 с.
12. Информационные вызовы национальной и международной безопасности / Алексеев И. Ю., Авчаров И. В., Бедрицкий А. В., Ворин Д. С., Дьяченко В. А. ПИР-Центра, 2001 374 с.
13. Военный энциклопедический словарь. М.: Эскимо, 2007. 926 с.
14. Гареев М. А. О некоторых характерных чертах войн будущего. *Военная мысль*. 2003. № 6. С.50-61.
15. Гриняев С. Концепция ведения информационной войны в некоторых странах мира. *Зарубежное военное образование*. 2002. № 2. С. 12-21.
16. Gough S. L. *The Evolution of Strategic Influence*. Washington: US Army War College, 2003. 322 p.
17. Арістова, І. В. Еволюційний розвиток поняття "інформаційна сфера". *Вісник Національного університету внутрішніх справ*. Вип. 31. 2005. С. 239-245.

⁶²² Joint Vision 2020. *America's Military: Preparing for Tomorrow. Joint Chiefs of Staffs*. Washington: US GPO. 2018. P. 28.

18. Пазюк А. Міжнародне інформаційне право: теорія і практика: монографія. Київ. нац. ун-т ім. Т. Шевченка. К., 2015. – 446 с.
19. Lessig L. The Law of the Horse: What Cyberlaw might teach. *Harvard Law Review*. 1999. V. 113. P. 501-549.
20. Задорожний А. В., Пазюк А. В. Международное информационное право. Учебное пособие: Том 1. К.: ЧП «Фенікс», 2013. 854 с.
21. Яковенко М. Інформаційний простір: філософські аспекти формування поняття *Вісник Національного університету «Львівська політехніка» (Філософські науки): зб. наук. праць*. 2011. № 692. С. 22-27.
22. Paul Schiff Berman. Cyberspace and the State–Action Debate. The Cultural Value of Applying Constitutional Norms to 'Private' Regulation. *University of Colorado Law Review*. 2000. P. 1263-1310.
23. Носенко В. Компьютерный терроризм. *Мировая экономика и международные отношения*. 2007. – № 3. – С. 29-36
24. GCHQ intercepted foreign politicians' communications at G20 summits. *The Guardian* [online]. Available online: <http://www.theguardian.com/uk/2013/jun/16/gchq-intercepted-communicationsg20-summits>. – Title from the screen.
25. Логінов А. В. Адміністративно-правове забезпечення інформаційної безпеки органів виконавчої влади. Київ, 2005. 340 с.
26. Кузьменко Б. В. Захист інформації: навч. посіб. Ч. 2. К.: Видавничий відділ КНУКіМ, 2009. 69 с.
27. Гуцу С. Ф. Правові основи інформаційної діяльності [online]. Available online: <http://studrada.com.ua>.
28. Литвиненко О. Проблема інформаційної безпеки в контексті міграційних процесів [online]. Available online: http://www.nbu.gov.ua/portal/soc_gum/Ukrain/2012_7/lytvynenko.pdf.
29. Євдоченко Л. О. Удосконалення системи державного забезпечення інформаційної безпеки України в умовах глобалізації: автореф. дис. канд. наук з держ. упр.: 25.00.01. Л., 2011. 24 с.
30. Libicki M. What Is Information Warfare? *Questia*. 1995. [online]. Available online: <https://www.questia.com/library/journal/1G1-129891565/what-is-information-warfare>.
31. Serena Syme, L.Jean Camp. Code as Governance, The Governance of Code [online]. Available online: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=297154, <http://www.cs.cmu.edu/~burnsm/InfoWarfare.html>. – Title from the screen.
32. Офіційний сайт Міністерства інформаційної політики [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://mip.gov.ua/documents/7.html>.
33. Join Vision 2020. America's Military: Preparing for Tomorrow. *Joint Chiefs of Staffs*. Washington: US GPO. 2018. 79 p.

3.3. THE INFLUENCE OF MODERN INNOVATIVE TECHNOLOGIES ON THE EMOTIONAL INTELLIGENCE OF A PERSON

3.3. ВПЛИВ СУЧАСНИХ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ЕМОЦІЙНИЙ ІНТЕЛЕКТ ОСОБИСТОСТІ

Постановка наукової проблеми. Емоційний інтелект є однією з найбільш обговорюваних тем у світовій психології. Деякі фахівці вважають цей термін ненауковим і вважають, що поняття «емоція» та «інтелект» є взаємовиключними. Інші – навпаки, говорять про значущість даного феномену і його істотному впливі на уявлення про сучасну психологію. Оскільки гаджети в останні десятиліття стали частиною життя багатьох людей, важливо розуміти, який вплив вони надають здоров'ю суспільства. Емоційний інтелект – складова психологічного благополуччя людини, тому ми знаходимо доцільним визначити ступінь впливу інноваційних технологій на показник ЕІ особистості.

Аналіз останніх досліджень з проблеми. Питання щодо феномену «емоційного інтелекту» знаходять своє відображення в працях вітчизняних (М. Шпак, Н. Д. Півень, Л. Смоляр, Н. Г. Бобкової, І. С. Іванової, Є. С. Іванової) і зарубіжних (Дж. Майер, П. Селовей, П. Нгуєн, Д. Гоулман, Н. Дугган, Е. Х'юстон) психологів. Серед дослідників впливу інноваційних технологій на сучасну людину необхідно виділити, в першу чергу, вчених К. Ньюпорта і Дж. Барісо. У вітчизняній і зарубіжній літературі дуже багато теоретичного і практичного матеріалу, який торкається питань, пов'язаних з емоційним інтелектом. Проте, на сьогоднішній день немає єдиної правильної інтерпретації даного поняття, а його вплив безпосередньо на життя і кар'єрний зріст особистості поки науково не доведено. Таким чином, ми знаходимо, що поняття «емоційний інтелект» вивчено недостатньо глибоко і вимагає пошуку нових ракурсів для висвітлення даної проблеми.

У зв'язку з цим, *мета дослідження* – визначити рівень впливу інноваційних технологій на емоційний інтелект особистості.

Досягнення поставленої мети вимагало вирішення наступних завдань:

1. розглянути поняття «емоційний інтелект»;
2. проаналізувати підходи до вивчення ЕІ у вітчизняній і зарубіжній психології;
3. визначити роль рівня емоційного інтелекту в житті сучасної особистості;
4. з'ясувати, як сучасні інноваційні технології впливають на емоційний інтелект людини.

Виклад основного матеріалу. Поняття «емоційний інтелект» з'явилося і поширилося в минулому столітті завдяки науковій діяльності американських психологів. Засновники терміну «емоційний інтелект» Дж. Майер і П. Селовей дали йому таке визначення: «це форма соціального інтелекту, що включає здатність відстежувати свої і чужі емоції, розрізняти їх між собою і використовувати цю інформацію для управління своїми думками і діями»⁶²³. Таким чином, емоційний інтелект передбачає не тільки сприйняття і контроль емоцій, але і їх осмислення і подальший аналіз. Широке поширення в світовій психології поняття отримало завдяки Д. Гоулману, який в 1995 р. опублікував свою працю «Емоційний інтелект: чому він може мати більше значення, ніж IQ». У своїй книзі науковий журналіст інтерпретував цю форму інтелекту як «здатність усвідомлювати свої емоції і емоції інших, щоб мотивувати себе та інших і добре управляти своїми емоціями наодинці з собою і при взаємодії з будь-ким»⁶²⁴. Безпосередньо Д. Гоулман одним з перших визначив значимість емоційного інтелекту в житті людини і вказав, що емоційний стан особистості має суттєвий вплив на її продуктивність. Крім того, вчений зазначав, що емоції, які відчуває людина, здатні впливати на його успішність. Ці ідеї посприяли широкої популяризації поняття і викликали величезну кількість дискусій в області психології. До сьогоднішнього дня відбувається полеміка щодо єдиної інтерпретації емоційного інтелекту, проте в будь-якому

⁶²³ Salovey P., Mayer J. D. Emotional intelligence. *Imagination, Cognition, and Personality*. 1990. V. 9. P. 185-211.

⁶²⁴ Гоулман, Д. (1995): Емоційний інтелект: Vivat, 2018, 512 с.

випадку кожне запропоноване поняття зводиться до того, що емоційний інтелект – це здатність розпізнавати і чітко пояснювати свої емоції і почуття інших людей, демонструвати навик самовладання, а також вміння вирішувати спірні ситуації з допомогою навички розпізнавання своїх і чужих емоцій.

Спираючись на праці Д. Гоулман, відзначимо, що вчений виділив 5 компонентів емоційного інтелекту. Серед них: самопізнання (здатність розрізняти свої емоції, визначати внутрішню мотивацію, виявляти свої переваги і недоліки), самоконтроль (уміння стримувати свої емоції в стресових ситуаціях), мотивація (прагнення до досягнення мети), емпатія (здатність враховувати емоції інших людей при прийнятті рішень, а також проявляти співчуття і співпереживання) і соціальні навички (здатність будувати відносини з іншими людьми, при необхідності маніпулювати ними або направляти у потрібному напрямку). Ці компоненти відносяться до змішаної моделі емоційного інтелекту. Існують і інші моделі *emotional intelligence* (EI), проте абсолютно всі вони піддаються критиці і не є єдино вірними. Це пояснюється відсутністю структурного поняття «емоційний інтелект» і довільним додаванням компонентів в його моделі. Крім того, вплив EI на успішність людини поки науково не доведено і він також є спірним, хоча, очевидно, що такі якості, як комунікабельність, емпатія, самовладання, цілеспрямованість і здатність керувати іншими людьми в певній мірі впливають на кар'єрний зріст та соціальний стан особистості.

Питання про розвиток емоційного інтелекту також є спірним. Наприклад, Дж. Майер і П. Селовей знаходять це неможливим, а П. Гоулман, навпаки, вважав, що це треба починати робити з дитинства і продовжувати підвищувати EI у дорослому віці. Для визначення емоційного інтелекту існує велика кількість методик, серед яких тести, опитувальники і різні завдання. Незважаючи на кількість способів визначення EI, єдино вірного варіанту для цього поки що не існує.

Говорячи про вплив інноваційних технологій на емоційний інтелект, важливо розуміти, що вони, в своїй більшості, засновані на детерміністичних принципах, казуальності та різноманітній системі шаблонів. Так, наприклад, комп'ютер, який грає в шахи, заздалегідь прораховує всі можливі варіанти – тобто, перебирає всі закладені в нього скрипти. Під словом «скрипт» ми розуміємо послідовність команд, інструкцій на сценарній мові, що використовуються для автоматизації рутинних завдань, опису поведінки персонажа в комп'ютерній грі щодо.⁶²⁵ Інноваційні технології також знаходять своє відображення в комунікації і тепер поняття «скрипт» виходить за межі суто специфічної лексики ІТ-сфери.

Сьогоднішній темп життя передбачає виконання кількох дій людиною одночасно і, власне, для вирішення цих завдань він змушений діяти автоматично. Для того, щоб виконати роботу швидко, з'являється необхідність діяти за сценарієм, тобто скриптом – в умовах багатозадачності складно аналізувати кожне завдання в деталях і вдивлятися в його сутність, оскільки потрібно дуже швидко вирішити питання. Так поступово в спілкуванні відбувається відмова від глибин і в пріоритет ставляться швидкість та простота. У цьому сенсі *script* є більш ефективним, ніж довільна багатоваріантність, оскільки він сприяє суттєвому полегшенню робочих процесів. Крім того, глобалізація сучасного світу передбачає використання *Lingvo Franco* (мову або діалект, який систематично використовується для комунікації між людьми, рідними мовами яких є інші мови): так, для людини, для якої англійська – не рідна мова, вона стає мовою скрипта, або шаблону. Варто відзначити, що саме ж відчуття мови відбувається не за допомогою скрипта, а завдяки багатоваріантності. Емоційний інтелект передбачає багатовимірність і має більш інтуїтивний, ніж раціональний характер, тому скриптовий спосіб комунікації не сприяє розвитку EI і емоційної сфери, оскільки для емоцій необхідна наявність різних відтінків і варіантів сенсу, а не заготовлений шаблон.

Світ у режимі "online" передбачає систематичне використання емодзі (це мова ідеограм і смайлів, яка використовується в електронних повідомленнях та веб-сторінках). Така

⁶²⁵ Скрипт. Вікісловник. Available online:

<https://ru.wiktionary.org/wiki/%D1%81%D0%BA%D1%80%D0%B8%D0%BF%D1%82>.

графічна мова передбачає використання картинок певних емоцій замість слів. Активна популяризація емодзі сприяє спотворенню процесу самопізнання, який передбачає розвиток навички розрізнення власних емоцій. Тобто людина замість того, щоб усвідомити і висловити словами своє глибоке почуття, обмежується поверхневим зображенням, яке не здатне передати всі відтінки зазначених емоцій.

Також, як справедливо зауважив Джастін Барісо, Інтернет надав нам доступ до величезної кількості інформації. Тепер новини поширюються настільки швидко, що відрізнити правду від вигадки стає досить складно. Автор книги «EQ. Емоційний інтелект на практиці» бачить проблему сучасності в тому, що у величезному потоці інформації важко виділити факти, не піддаючись негативному впливу політиків і ЗМІ, які прагнуть керувати свідомістю мас через негативні емоції (страх, гнів) і особисті переконання⁶²⁶.

Крім того, поширення мобільних пристроїв також впливає на емоційний інтелект. Як і Барісо, ми вважаємо, що через постійну концентрацію уваги на віртуальному світі, сучасна людина часто віддає перевагу читанню і коротким відповідям на повідомлення аніж самоспостереженню і рефлексії. Ці дії пояснюються постійним відчуттям тривоги, страхом втратити щось важливе і потребою отримати соціальне схвалення від друзів в мережі Інтернет. Як результат, відбувається порушення самоконтролю і самодисципліни, що негативно позначається на емоційному інтелекті особистості. У той же час веб-сайти, які відвідує користувач, грають важливу роль у формуванні його емоцій: історії, які він читає, новини, які він споживає, відео, які він дивиться, – все це формує його настрої та ідеї, поступово формуючи думки і погляди людини.

Таких самих ідей дотримується Кел Н'юпорт, автор книги «Цифровий мінімалізм».⁶²⁷ Він наполягає на тому, що регулярне використання гаджетів негативно позначається на якості життя особистості. На думку дослідника, відсутність концентрації, підвищений рівень тривожності і ілюзія реальної комунікації – чи не головні проблеми сучасності. Складно не погодитися з тим, що ці показники співвідносяться з рівнем емоційного інтелекту особистості, оскільки навіть невміння зосередитися на собі і своєму внутрішньому стані – вже показник внутрішнього дисбалансу людини і його психологічних проблем. У своїй роботі Н'юпорт пропонує не відмовитися від інновацій зовсім, а підійти до їх застосування усвідомлено, також він говорить про необхідність чітко контролювати якість споживаної інформації. Ми вважаємо, що застосування рекомендацій дослідника може знизити рівень негативного впливу на емоційний інтелект особистості.

Варто зазначити, що віртуалізація робочого простору також є спірним явищем, оскільки вона, з одного боку, надає можливість виконувати роботу віддалено, і, з іншого, дуже тісно межує з емоційним вигоранням. Таким чином, постійне перебування в режимі "online" навіть з метою задоволення професійних потреб може призвести до негативних наслідків. Це пояснюється тим, що через появу віртуального світу змінюється характер спілкування між людьми в дійсності: через популяризацію соціальних мереж людина знаходиться в постійному інформаційному потоці і безперервному процесі комунікації. Крім того, складності з концентрацією через соціальні мережі, слабо розвинений навик самоорганізації і відсутність робочого простору, скоріше навпаки, знизять ефективність виконання поставлених завдань і зажадають більше часових ресурсів від людини, яка працює дистанційно.

Сьогодні особистість оцінює фотографії своїх друзів і пише під ними коментарі, переглядає новини, переписується в особистих повідомленнях. Звідси виходить так, що у неї немає необхідності зустрічатися з цими ж людьми в реальності – вона все знає про них через Інтернет. Так в процесі комунікації з'являється посередник у вигляді штучного інтелекту. Проте, не дивлячись на глобалізацію і активну популяризацію віртуального світу, розвиток емоційного інтелекту передбачає навик спілкування в форматі «тут і зараз», а не через призму комп'ютерного світу і, тим більше, віртуального посередника. Будь-яке відкладене

⁶²⁶ Bariso, J. (2017): You need to learn how to make emotions work for you, instead of against you.

⁶²⁷ Н'юпорт, К. (2019): Цифровий мінімалізм: Манн: 2019, 256 с.

спілкування вже не є безпосереднім контактом і не може викликати тих емоцій, які людина отримує при особистій зустрічі з іншою людиною.

Особливо сильно ця проблема загострилася в період розвитку пандемії, викликаній Covid-19. Сьогодні ми можемо сміливо говорити, що потреба знаходження в ізоляції призвела до необхідності переходу з режиму "offline" в "online". Це посприяло додатковій віртуалізації робочих процесів навіть у тих сферах, в яких це здавалося раніше неможливим. Цілком ймовірно, що ця світова тенденція в найближчі роки буде розвиватися і в результаті призведе до ще більших змін в акті комунікації. Надмірне застосування сучасних гаджетів і мобільних пристроїв сприяє розвитку відстороненості і індивідуалізації, а в зв'язку пандемією вони тільки підкріплюються урядами більшості країн, які раціонально мають за мету безпеку своїх громадян.

З розвитком глобалізації спостерігається також зростання індивідуалістичних культур, в яких потреби окремо взятої людини ставляться вище за потреби групи в цілому. У такому типі культури люди вважаються незалежними і автономними. Цьому типу характерно презирливе ставлення до залежності, акцент на індивідуальні особливості особистості і самовпевненість. Прагнення до індивідуалізації, з одного боку, добре тим, що людина хоче бути самодостатнім і бере відповідальність за свої вчинки на себе і не перекладає її на інших, а, з іншого, згубно тим, що особистість прагне до автономності та ставить свої інтереси вище переваг іншого. Емоційний інтелект, в свою чергу, передбачає розвиток емпатії і здатність будувати відносини з іншими людьми, тому індивідуалізація дещо суперечить ідеям ЕІ.

Сьогодні особливо популярним стає самовираження через соціальні мережі. Великим попитом користуються особисті-блоги і онлайн-щоденники. Так створюється ілюзія, що сучасна особистість знаходиться в постійному контакті з іншими людьми в мережі Інтернет, але за цими дружбою і товариськістю в віртуальному світі нерідко стоїть порожнеча і самотність у дійсності. Ми вважаємо, що, спілкуючись через соціальну мережу, людина не може отримати і усвідомити весь спектр емоцій і перейнятися їх глибиною в тій мірі, в якій могла б зробити це в реальності.

Окремою тенденцією в останні роки стає відправлення повідомлень замість дзвінка, що говорить про ще більшу віддаленість від акту живої комунікації. Виходить так, що сучасні технології надають людям всі можливості для спілкування і вони ними користуються, але сто віртуальних друзів не можуть замінити одного реального товариша. У свою чергу, величезні корпорації, які заробляють гроші на тому, скільки часу проводять люди в їх додатках, націлені на те, щоб захопити всю увагу користувача і змусити його знаходитися в режимі "online" якомога довше. Відсутність уважності, зосередженості на своїх почуттях, слабо розвинена емпатія, невміння спілкуватися в реальному житті, дія по шаблонах – лише деякі результати нерозумного споживання неякісних джерел інформації і безграмотного використання сучасних гаджетів.

Підсумовуючи сказане вище, ми знаходимо, що емоційний інтелект – важлива складова гармонійно розвиненої особистості. Незважаючи на те, що даний феномен поки недостатньо вивчений у світовій психології, йому присвячено величезну кількість дискусій як в країнах СНД, так і за кордоном. Рівень ЕІ проблематично визначити дослідним шляхом, проте все більше підтверджень того, що чим вище його показник, тим краще якість життя і кар'єрні перспективи особистості. Істотний вплив на емоційний інтелект надають сучасні інноваційні технології, неграмотне використання яких може привести до непоправних наслідків. Несвідоме споживання соціальних мереж знижує рівень концентрації особистості на собі і реальному житті, відбиває мотивацію діяти, сприяє зміцненню егоїзму і зниження рівня емпатії, стає перепорою до досягнення поставлених цілей і призводить до появи труднощів у побудові відносин з іншими людьми. Цілком ймовірно, що найближчим часом буде розвиватися тенденція віртуалізації робочого простору і це також буде негативно позначатися на емоційному інтелекті працівників. Так багато дій будуть відбуватися автоматично, тому ми вважаємо, що ЕІ стане важливим вимогою до співробітника, що виконує завдання без допомоги штучного розуму.

На сьогоднішній день тривають пошуки стійкої інтерпретації емоційного інтелекту і способів для його визначення як у вітчизняній, так і в світовій психології. Моше Зейднер – ізраїльський професор і автор наукової праці "The Science of Emotion Intelligence: Current Consensus and Controversies" в своїй роботі акцентує увагу на важливості емоційного інтелекту. Він зазначає, що пошук нових методів його визначення і способів розвитку може стати істотним напрямком для майбутніх досліджень. М. Зейднер не сумнівається в науковості поняття «емоційний інтелект», однак наполягає на додатковому дослідженні феномена і науковому підтвердженні його особливостей⁶²⁸.

Пітер Нгуєн, один з прихильників розвитку емоційного інтелекту особистості, наполягає на тому, що люди, у яких слабо розвинений ЕІ, як правило, погано слухають, провокують суперечки, висловлюють різку критику замість конструктивного зворотнього зв'язку, а в деяких випадках демонструють пасивно-агресивну поведінку. Як переваги високого емоційного інтелекту працівників вчений наводить як приклад добре розвинені комунікативні навички, креативність і кмітливість, командний дух, бажання працювати на благо компанії і навіть зниження показників по рівню домагань серед колег⁶²⁹.

Микита Дугган закликає прагнути до самостійного розвитку свого ЕІ, пояснюючи його необхідність перспективою особистісного зросту як в професійних, так і в особистих відносинах⁶³⁰.

Елейн Х'юстон у своїй публікації "The Importance of Emotional Intelligence" зазначає, що розвиток емоційного інтелекту може посприяти повноцінному та щасливому життю особистості. Вчений пояснив це тим, що ЕІ надає основи застосування стандартів інтелекту до емоційних реакцій і сприяє усвідомленню того, що ці реакції можуть бути логічно послідовними або, навпаки, несумісними з конкретними уявленнями про емоції. Х'юстон також говорить про те, що люди з розвиненим ЕІ краще підготовлені до злагодженої роботи в команді, легше адаптуються до змін і простіше справляються зі стресовими ситуаціями. Ці характеристики дозволяють працівникам більш ефективно виконувати свої обов'язки і досягати поставлених цілей⁶³¹.

Що стосується вітчизняних вчених і аналітиків, багато хто з них також займався вивченням феномена емоційного інтелекту. Людмила Смоляр зазначає, що емоції – значуща складова життя людини, яку необхідно контролювати і аналізувати для власного психічного здоров'я і повноцінного щасливого життя⁶³².

Марія Шпак, український психолог, дотримується думки, що розвиток емоційного інтелекту може розглядатися як фактор підвищення психологічної культури суспільства в цілому, а також зазначає, що наслідки емоційної неосвіченості проявляються у великій кількості міжособистісних конфліктів, збільшення випадків депресії, жорстокості і насильства⁶³³.

Н. Д. Півень, спираючись на праці Дж. Майєра, пропонує власну інтерпретацію емоційного інтелекту і називає його «інтелектуальні емоції», пояснюючи це тим, що суть визначення полягає в розумінні своїх і чужих емоцій і виробленні стратегії поведінки для успішної адаптації особистості в соціумі⁶³⁴.

⁶²⁸ Zeidner, M. (2008): The Science of Emotional Intelligence. Consensus and Controversies: University of Haifa: 2008, s. 74.

⁶²⁹ Nguen, P. (2019): Why Emotional Intelligence Matters in the Modern Workplace.

⁶³⁰ Duggal, N. (2019): What is Emotional Intelligence and Its Importance.

⁶³¹ Houston, E. (2020): The Importance of Emotional Intelligence. Positive Psychology.

⁶³² Смоляр, Л. (2017): Що таке емоційний інтелект, і як він впливає на життя.

⁶³³ Шпак, М. (2011): Емоційний інтелект в контексті сучасних психологічних досліджень. Психологія особистості, 2011, № 1 (2), с. 287.

⁶³⁴ Півень, Н. Д. (2014): У лабіринтах виникнення терміну «емоційний інтелект». Психологічні науки, 2014, вип. 2, т. 1, с. 112.

Н. Г. Бобкова також дотримується точки зору, що ЕІ відіграє значну роль не тільки в розвитку професійних якостей особистості, але і в умінні розпізнавати і використовувати емоції підлеглих для досягнення цілей компанії⁶³⁵.

Е. С. Іванова в своєму дослідженні «Особливості емоційного інтелекту в підлітковому віці» прийшла до висновку, що підлітки при досить розвиненому ЕІ краще розуміють, що відбувається в своєму внутрішньому світі, прагнуть до розуміння інших людей і краще регулюють процес спілкування, відстоюючи власну позицію⁶³⁶.

Е. Л. Носенко в монографії «Емоційний інтелект: концептуалізація феномена, основні функції» довела, що «інтегрованим відбитком внутрішніх детермінант емоційного інтелекту в свідомості людини можна вважати за даними проведеного дослідження почуття психологічного благополуччя, в формі якого фіксується позитивне ставлення індивідуума до себе як суб'єкта життєдіяльності»⁶³⁷. Таким чином, розвиток емоційного інтелекту сприяє не тільки кар'єрному зросту, але і задоволеності людини в житті в цілому. В іншому своєму дослідженні «Емоційний інтелект як форма прояву є важливою складовою особистісного потенціалу – рефлексивного пізнання» вчена довела, що ЕІ – інтегративна властивість особистості, провідним компонентом якої є система позитивних життєвих орієнтацій людини, свідомо обраних стратегій поведінки і самооцінки⁶³⁸.

Резюмуючи сказане вище, ми приходимо до висновку, що емоційний інтелект – одна з найбільш обговорюваних тем в світовій психології. Це пояснюється не тільки тим, що даний феномен потребує додаткових наукових доказів, а й тим, що він робить істотний вплив на життя людини. Емпатія, уважність, цілеспрямованість, розуміння своїх переваг і недоліків, усвідомленість, уміння адаптуватися під мінливі умови, здатність розуміти свої емоції – це не тільки категорії, які гарантують особистості досягнення успіху і кар'єрний ріст. В першу чергу, це значущі характеристики, які допомагають людині побудувати гармонійні відносини з собою, близькими і своїми колегами, і, вже, як наслідок, досягти професійних успіхів. Ми знаходимо, що ЕІ – важливий показник, який не можна ігнорувати, оскільки саме він визначає атмосферу комунікації особистості з собою та іншими людьми. У свою чергу, широке поширення сучасних інноваційних технологій негативно впливає на емоційний інтелект особистості. З цієї та багатьох інших причин даний феномен вимагає нових теоретичних і емпіричних обґрунтувань.

Література

1. Бобкова, Н. Г. (2016): Емоційний інтелект як ключова компетенція сучасного менеджера. Бізнес-освіта в економіці знань, 2016, № 2.
2. Гоулман, Д. (1995): Емоційний інтелект: Vivat, 2018, 512 с.
3. Іванова, О. С. (2011): Особливості емоційного інтелекту у підлітковому віці. Інноваційні проекти та програми в освіті, 2011, № 6.
4. Н'юпорт, К. (2019): Цифровий мінімалізм: Манн: 2019, 256 с.
5. Носенко, Е. Л. (2003): Емоційний інтелект: концептуалізація феномену, основні функції. Монографія, 2003.
6. Носенко, Е. Л. (2012): Емоційний інтелект як форма прояву важливої складової особистісного потенціалу – рефлексивної свідомості. Вісник ДНУ. Серія: Педагогіка і психологія, 2012, вип. 18, т. 20, № 9 (1).
7. Півень, Н. Д. (2014): У лабіринтах виникнення терміну «емоційний інтелект». Психологічні науки, 2014, вип. 2, т. 1.

⁶³⁵ Бобкова, Н. Г. (2016): Емоційний інтелект як ключова компетенція сучасного менеджера. Бізнес-освіта в економіці знань, 2016, № 2, с. 7.

⁶³⁶ Іванова, О. С. (2011): Особливості емоційного інтелекту у підлітковому віці. Інноваційні проекти та програми в освіті, 2011, № 6, с. 30.

⁶³⁷ Носенко, Е. Л. (2003): Емоційний інтелект: концептуалізація феномену, основні функції. Монографія, 2003, с. 139.

⁶³⁸ Носенко, Е. Л. (2012): Емоційний інтелект як форма прояву важливої складової особистісного потенціалу – рефлексивної свідомості. Вісник ДНУ. Серія: Педагогіка і психологія, 2012, вип. 18, т. 20, № 9 (1), с. 122.

8. Смоляр, Л. (2017): Що таке емоційний інтелект, і як він впливає на життя [online] [Cited 15. 10. 2017] Доступно онлайн: <https://life.pravda.com.ua/health/2017/10/15/226957/>.
9. Шпак, М. (2011): Емоційний інтелект в контексті сучасних психологічних досліджень. Психологія особистості, 2011, № 1 (2).
10. Bariso, J. (2017): You need to learn how to make emotions work for you, instead of against you [online]. [Cited 29. 11. 2017.] Available online: <https://www.inc.com/justin-bariso/why-we-all-need-emotional-intelligence-more-than-ever.html>.
11. Скрипт. Вікісловник [online]. [Cited 1. 09. 2020.] Available online: <https://ru.wiktionary.org/wiki/%D1%81%D0%BA%D1%80%D0%B8%D0%BF%D1%82>.
12. Duggal, N. (2019): What is Emotional Intelligence and Its Importance [online]. [Cited 3. 08. 2020.] Available online: <https://www.simplilearn.com/emotional-intelligence-what-why-and-how-article>.
13. Houston, E. (2020): The Importance of Emotional Intelligence. Positive Psychology. [online]. [Cited 26. 04. 2020.] Available online: <https://positivepsychology.com/importance-of-emotional-intelligence/>.
14. Nguen, P. (2019): Why Emotional Intelligence Matters in the Modern Workplace [online]. [Cited 13. 08. 2019.] Available online: <https://melitagroup.com/blog/why-emotional-intelligence-matters/>.
15. Salovey P., Mayer J. D. Emotional intelligence. Imagination, Cognition, and Personality. 1990. V. 9. P. 185-211.
16. Zeidner, M. (2008): The Science of Emotional Intelligence. Consensus and Controversies: University of Haifa: 2008, S. 64-78.

3.4. TRANSFORMATION OF MODERN MILITARY JOURNALISM

3.4. ТРАНСФОРМАЦІЯ ВІЙСЬКОВОЇ ЖУРНАЛІСТИКИ У КОНТЕКСТІ СУЧАСНОСТІ

У теоріях масової комунікації існує тенденція розмежування універсальної та військової журналістик. За припущеннями дослідників, мілітарна масовокомунікаційна діяльність потребує особливих знань та вмій, які не притаманні цивільним працівникам мас-медіа. Однак теорія не підтверджується практикою: так звана військова журналістика поступово втрачає будь-який зв'язок з універсальною та повністю модифікується в пропаганду, а цивільна – навпаки, набуваючи рис мілітарної, наслідує їй найгірші її вади. Ми припускаємо, що проблема не у потребі розмежування діяльностей, а у підміні понять: термін "військова журналістика" ввели, аби уникати відповідальності за посягання на журналістські стандарти та свободу слова. Найпростіше це відслідкувати в контексті останніх подій: війни на Сході України, вибуху у Бейруті, революції в Білорусі, отруєнні російського опозиціонера Навального.

Зі слів французької журналістки Гаель Жірб, яка працює на Сході України, у Франції діє хартія 1971 року, за якою «журналісти можуть писати усе, навіть те, що незручне для уряду. "Головне, якщо журналісти публікують щось, вони повинні мати докази, у протилежному випадку – це дезінформація"». ⁶³⁹ Так само важливо враховувати права людини та її гідність: не фіксувати фізичних вад, ран критичних станів тощо. Найважливіше – пам'ятати про нейтральність, говорити правду та мислити критично.

Для перекваліфікації французьких журналістів існують спеціальні курси. Там навчають поводитися із зброєю, розрізняти звуки вибухів, надавати першу медичну допомогу й накладати джгути, працювати в умовах дикої природи, вміло користуватися сучасними гаджетами, аби бути на зв'язку, захищати й передавати дані, не викривати інформації із секретними грифами. Обов'язковий набір перекваліфікованого (уже – військового) журналіста – аптечка, шолом, бронезелет. Важливо також добре знати традиції й культуру супротивника і мати контакти усіх важливих служб та міністерств. Далі усе відбувається, як в універсальній журналістській діяльності. ⁶⁴⁰

В Україні питання – "як відродити військову журналістику?" постало ще у грудні 2014, коли кількість медійників, загиблих на україно-російській війні, побила усі антирекорди. Дискусія, у якій взяли участь теоретики й практики, розгорнулася на сторінках популярного видання "День".

На думку начальника кафедри зарубіжної воєнної інформації військового інституту КНУ ім. Шевченка Якова Жаркова, у ЗСУ "просто немає такої кількості посад, на які можуть претендувати військові журналісти", бо у цій сфері успішно працюють і випускники універсали, яким принагідно викладають мілітарні дисципліни.

Майор запасу військовий журналіст Ян Іванишин переконаний, що працювати у зоні бойових дій можуть виключно воїни. Найкраще, на його погляд, військових медійників готували у Радянському Союзі. Тоді більше тридцяти країн відправляли своїх курсантів у ЛВВПУ (Львівське вище військово-політичне училище). Студенти опановували усі види зброї й техніки і пізніше ставали військовими командирами, які повністю "несли тягар служби поряд із солдатами" й "знали систему зсередини".

Іншої думки Олександр Прилипко (журналіст, теж випускник ЛВВПУ), котрий вважає, що раніше на факультетах військової журналістики готували виключно пропагандистів, а зараз таке неприпустимо, бо військовий журналіст – то не медійник для армії, а фахівець, який якісно розповідає суспільству про армію. Тому зараз "їдеться не про освітні програми для журналістів, а про необхідність законодавчого визначення принципів висвітлення бойових дій". "Військовим журналістом може стати будь-який журналіст, якщо він

⁶³⁹ <https://journ.lnu.edu.ua/news/viys-kova-zhurnalistyka-iak-diiaty-u-zon>.

⁶⁴⁰ Там само.

досконало вивчить свій предмет". "Закінчувати військовий вуз для цього зовсім не обов'язково".⁶⁴¹

Сергій Череватий, начальник інформаційного агентства Державної прикордонної служби України (станом на 2014 рік), полковник, кандидат політичних наук, випускник ЛВВПУ зазначає, що під час війни можуть працювати військові та цивільні журналісти і навіть нефахівці, важливо, щоби всі вони або мали фахову освіту, або якісну перекваліфікацію.⁶⁴²

Від початку дискусії минуло сім років, а проблема й досі лишається відкритою... Тож спробуємо передусім з'ясувати, яке значення фахівці вкладають у термін "військова журналістика". Лексикографічні джерела подають мілітарну масову комунікацію як форму і напрям журналістики, що через спеціальних кореспондентів висвітлює події "з перших рук" із зони бойових дій. Окрім того, за словниковими інтерпретаціями, це ще й доволі популярна діяльність, оскільки в час бойових дій ростуть рейтинги й продажі газет та новинарних ЗМІ.

Військова журналістика з'явилася десь наприкінці XVIII ст. під час Кримської війни 1853-1856 рр. Перші висвітлення здійснював профільний кореспондент У. Г. Рассел. Щоправда, з погляду сучасності, то були не репортажі, і навіть не нариси, а щось середнє між літописами та оповіданнями. Тому відразу виникла проблема об'єктивності і, незважаючи на позитивні модифікації жанрології – від оповідань, замальовок, нарисів – до оглядів, коментарів, кореспонденцій, статей, репортажів, прес-конференцій, насамкінець – ток-шоу, стала ключовою...

Аж до війни у В'єтнамі (1955-1973 рр.) масовокомунікаційна діяльність репрезентувалася й сприймалася широкими колами виключно у форматі пропаганди. Під час першої світової війни офіційно зареєстровано 13 військових аташе, які працювали на військово-політичний блок Росії, Англії та Франції. Це були не журналісти, а дипломати із навичками кореспондентів, репортерів, оглядачів, фотографів, художників, кінематографістів. Паралельно функціонували пресслужби, які їх обслуговували. Зрозуміло, що витоково медійна сфера працювала не на об'єктивність, а на ідеологічно "правильне" висвітлення. Відповідно довідатись, що насправді відбувається на світовій арені, було практично неможливо.

Під час воєн у Афганістані, Перській затоці вектори кардинально змінилися: журналістика самоорганізувалася, висвітлення подій стало об'єктивнішим – і відразу піднялася хвиля обурень, бо журналісти показували вже не благородство та відвагу солдат, а весь об'єктивний жах зони бойових дій: звірства, руйни, мародерство, смерть, бруд, маніакальні стани "визволителів". Звісно, це неабияк підкосило моральний дух військових та цивільне ставлення до їх "благородних місій".

Вже після в'єтнамських подій, поразку у яких "списали" саме на засоби масової комунікації, мілітарних кореспондентів почали готувати разом із солдатами для ведення двох "паралельних" воєн: реальної та віртуальної (інформаційної). Так з'явилася "вмонтована журналістика". Однак із спільно набутими знаннями журналісти отримали численні табу (на повідомлення про розташування військ, плановані місії, зброю, інформацію з грифами тощо), за порушення яких можна було потрапити під трибунал. До того ж "вмонтована журналістика" діє виключно на "чужій" території, щойно "театр війни" потрапляє на власну землю – так чи інакше задіюються усі мас-медіа.

Як ми уже зазначили, у царині новітньої масової комунікації військова журналістика – найсуперечливіше явище. Переглянувши кілька гугл-посилань, бачимо, що навіть вчені називають її по-різному: жанром, видом, спеціалізацією тощо. На наш погляд, така журналістика нічим не відрізняється від загальної й потребує універсальної підготовки. Хоча, звісно, цю версію теж варто ретельно перевірити.

З ретроспективного погляду, мілітаризована масова комунікація виникла набагато раніше, ніж сама журналістика, у сучасному розумінні слова. Оскільки уже в найдавніші

⁶⁴¹ <https://day.kyiv.ua/uk/article/media/yak-vidrodyty-viyskovu-zhurnalistyku>.

⁶⁴² Там само.

часи державотворці, полководці брали із собою у походи літописців зовсім не для констатації реальних фактів, а для "правильного" їх потрактування, літописи викликають багато запитань і не можуть бути репрезентативними джерелами інформації. Найдавніші історичні тексти та пісні більше нагадують панегірики, тому їх автори постійно потрапляли у халепи через зміни владних структур.

Авторитетні закордонні автори академічних підручників із репортерства та виробництва новин не виокремлюють військову журналістику. Мітчел Стівенс⁶⁴³ у розділі "Висвітлення" пропонує наступний перелік тем: "Трагедії" (офіційні особи, свідки, лікарі), "Злочин" (поліція, суди), "Політика" (збори, промови, пресконференції, кампанії, опитування, розслідування, акції протесту, економіка, санкції).

Військова журналістика, якщо це не пропаганда, насправді навряд чи чимось відрізняється від роботи у зонах стихійних лих чи вогнищах тероризму. Тому навіть інтернет-словники віднедавна розширили діапазон її визначень до усіх різновидів екстремальної діяльності. Однак, отримавши більш-менш вільний доступ до зон бойових дій, ЗМІ переймають як переваги, так і одвічні хиби військової журналістики. У цьому ми можемо пересвідчитися, переглянувши висвітлення світовими мас-медіа нещодавніх резонансних подій на кшталт вибуху у Бейруті, війни на Сході України, виборів у Білорусі, отруєнь російської опозиції.

Медіареакції на вибух у ліванському порту, який стався 04. 08. 2020, були миттєвими, однак різношерстими і далекими від об'єктивності. Німецьке російськомовне видання *Made for minds*⁶⁴⁴ у нарисі "Взрыв в порту Бейрута. Что уже известно" 06. 08. 2020 подає загальну статистику Червоного Хреста і зазначає, що безліч країн пропонують Лівану гуманітарну та фахову рятувальні допомоги, зокрема й Ізраїль (тут активується покликання на попередню публікацію "В Израиле готовы лечить раненых при взрыве в Бейруте" і детально розглядається пропозиція Ізраїлю та відмова Лівану.⁶⁴⁵ Відразу зрозуміло, що усе, пов'язане з вибухом, відходить на задній план, важливішими стають міжнародні та міжкультурні відносини.

Інформаційна агенція REUTERS (Москва) 06. 08. 2020 у публікації "Случайный груз Бейрута: как незапланированное посещение порта привело к катастрофе"⁶⁴⁶ повідомила, що "хімічні речовини, які загорілися у результаті найбільш смертоносного вибуху в мирний час у Бейруті, прибули до ліванської столиці сім років тому на орендованому Росією вантажному судні, котре, за словами його капітана, ніколи не мало там зупинятися..." Далі повідомляється, що судно транспортувало 2750 тонн хімічної речовини, яка легко займається, із Грузії у Мозамбик. Однак поступила команда завантажити у Бейруті важку дорожню техніку та відвезти її у порт Акаби в Йорданії. Після юридичних проблем із портовими зборами капітан судна відмовився брати додатковий вантаж, котрий, на його думку, міг зруйнувати корабель. Судно заарештували, а небезпечний нітрат амонію вивантажили на склад у доці. Капітан корабля Борис Прокошев ідентифікує власника судна як Ігоря Гречушкіна (котрого чомусь і досі ніхто не бачив, і жоден суд не відслідкував).

Цю інформацію підтверджує українська служба BBC, щоправда, уточнивши, що судно було під молдавським прапором. Однак, незважаючи на те, що ключова публікація "Вибухонебезпечну селітру в Бейрут привезло судно росіянина",⁶⁴⁷ підтверджує констатації російських служб міжнародних агенцій, як бачимо, вже сама назва пропонує інші акценти. Крім того, текст переривається додатковими лінками, які можна активувати: "У миколаївському порту лежали тисячі тонн селітри. Їх прибрали", "Чому вибухає селітра і чим

⁶⁴³ Стівенс Мітчел. 2008. Виробництво новин: телебачення, радіо, інтернет. / Пер. з англ. Н. Єгоровець. 232-258. Вид. дім "Києво-Могилянська академія".

⁶⁴⁴ <https://www.dw.com/ru/vzryv-v-portu-bejruta-cto-izvestno-na-dannyj-moment/a-54446571>.

⁶⁴⁵ <https://www.dw.com/ru/izrajskaja-bolnica-gotova-lechit-ranennyh-pri-vzryve-v-bejrute/a-54442285>.

⁶⁴⁶ <https://uk.reuters.com/article/uk-lebanon-security-blast-ship/bejruts-accidental-cargo-how-an-unscheduled-port-visit-led-to-disaster-idUKKCN25224P>.

⁶⁴⁷ <https://www.bbc.com/ukrainian/press-review-53667372>.

загрожує таке Україні", "Як українці врятували від різанини тисячі людей в Боснії (не зрозуміло – до чого там саме ця вставка).

Однак прикінцевий відеоролик "Як вибухнув Бейрут: згарище і руїна", який містить матеріали різних джерел, бо внизу є попередження: "Увага! Інші сайти можуть містити рекламу", кардинально змінює ситуація, бо підбірка відео і коментарів там дуже провокативна. Частина відео – на фоні хронології подій – супроводжуються короткими коментарями: «так вибухнув Бейрут; вибух почули на острові Кіпр, що за 240 км.; кількість загиблих уже перевищила сотню, понад 4 тис. отримали поранення; вибухи зруйнували декілька кварталів міста; що сталося (тут відео з машини випадкових громадян з вигуками: "Назад! Назад! Швидко!"); почалося розслідування причин вибуху, йому передувала пожежа; відомо, що в порту зберігали 2750 тонн селітри; протягом 6 років і без дотримання правил безпеки; селітру використовують як добриво; та як вибухівку; під уламками досі перебувають багато людей; лікарні переповнені пораненими; до вибуху шпиталі ледве давали раду хворим на COVID-19; вибух пролунав напередодні вироку; за вбивство експрем'єра Рафіка Харірі; усі 4 підозрюваних є членами групи "Хезболла"; яку підтримує Іран; її вважають терористичною організацією; Ізраїль, країни перської затоки, Ліга арабських держав; Хезболла заперечує причетність до смерті Харірі; вибух знищив усе зерно, що зберігалося в порту; Ліван імпортує більшу частину їжі; останнім часом країна переживає економічну кризу; прем'єр Лівану оголосив день національної жалоби».

Так підспудно українська служба активує усі проблеми (подекуди й доволі закриті для загалу) сучасного Лівану, однак жодну з них детально не аналізує.

В інформаційному просторі багатьох держав, зокрема й України, постала проблема протистояння Лівану й Ізраїлю. Так "Hromadske" поширило аналітичну публікацію ("Людяність важливіша": мерію Тель-Авіва підсвітили у кольори прапора Лівану, з яким Ізраїль офіційно у стані війни") з цитатою в назві, фотоілюстраціями та прикінцевим відео.⁶⁴⁸ На початку тексту розміщена велика фотографія із входом у мерію, над яким бачимо візуальну інсталяцію ліванського прапора. У публікації детально розповідається про те, що вперше в історії єврейського народу держава підтримує ворога, з яким навіть не має дипломатичних стосунків. Зважаючи на амбівалентність проблеми, у тексті подано реакції на це відомих людей Ізраїлю.

Далі ролик, у якому свідки та постраждалі говорять українською. Розповідають про себе та виміри руйнацій. Закадрово повідомляється, що судно, яке належало громадянину Росії Ігореві Гречушкіну, "під прапором Молдови вийшло з грузинського Батумі в Мозамбик". Після зупинки у Бейруті ліванська влада заборонила йому виходити в море. "Чому нітрат амонію увесь цей час зберігався в порту і як вибухнув – з'ясує слідство".

Монахиня-українка розповідає, що після перших вибухів у сусідніх будинках кричали: "Ізраїль!". Закадровий голос підтверджує – це була основна версія вибуху / теракту, підкріплена першими непідтвердженими реакціями президента США Дональда Трампа. Далі сирієць, знову ж таки українською мовою, припускає, що до події причетна певна політична проізраїльська партія, яка мала доступ до ангару з нітратом амонію.

Повідомляється також, що у Лівані серйозна економічна криза та повна залежність від імпорту. Український експерт констатує: уряд Лівану і без того був на грані відставки й для нього це своєрідний "тест на виживання". Бейрут запропонували допомогу Франція, Німеччина, Росія, навіть ворожий Ізраїль. А це, на думку авторів відео, проєктує у майбутньому певні політичні впливи.

У жодному з популярних грузинських ЗМІ 08. 08. 2020 неможливо відшукати інформацію про вибух у Лівані,⁶⁴⁹ хоч в інформаційних зрізах та коментарях Грузія постійно фігурує.

⁶⁴⁸ <https://hromadske.ua/posts/lyudyanist-vazhlivisha-meriyu-tel-avivu-pidsvitili-u-kolori-praporu-livanu-z-yakim-izrayil-oficijno-u-stani-vijni>

⁶⁴⁹ <https://www.newspaperindex.com/ru/%d0%b3%d0%b0%d0%b7%d0%b5%d1%82%d1%8b/%D0%93%D1%80%D1%83%D0%B7%D0%B8%D1%8F/>.

Американські видання, приміром, "New-York Times", навпаки – публікують багато, в основному про міжнародний конфлікт та реакції президента Трампа, однак закривають публікації для безпосередніх переглядів – майже уся інформація платна.

Найбільше зацікавлення до подій у колишній колонії проявили, із зрозумілих причин, французькі ЗМІ та власне адміністрація президента Макрона. Кожне серйозне видання й до сьогодні (08. 09. 2020) поповнює матеріали окремих рубрик, які репрезентують детальний розвиток ліванської катастрофи та її наслідків.

"Liberation" пропонує підбірку із 19 матеріалів: "Керівництво Лівану пішло у відставку", "Чи виробляються каністри зі слезогінним газом, який використовують супроти демонстрантів у Бейруті, у Франції?", "Бейрут вийшов на вулиці", "Світові лідери коло ліжка Лівану", "Генрі Лоуренс: «Ризик втручання у Лівані має структурний характер», "Ліван, коріння гніву", "«Відставка або шибениця»: обурення демонстрантів у Бейруті", "Міжнародна допомога Лівану: у пошуках «хорошого управління», "Ліван: після критики, реакція політичних лідерів", "До цього відео вибуху у Бейруті додана фальшива ракета", "Бейрут: чинник вибуху – кинутий вантаж", "Обурені ліванці вимагають відповідальності", "Ісхак Діван: «На карту поставлено виживання ліванського народу», "Це кінець. Я хочу виїхати з Лівану, тут нічого не залишилось", "Бейрут рознесло двома вибухами", "«Мертві та поранені» під час потужних вибухів у Бейруті", "Ліван: втрата розмежування класів", "Вигнання як єдиний вихід через безнадію".

"Le Monde" до 20. 08. 2020 теж опублікувала чимало матеріалів в окремій рубриці: "Як багатий лівієць через Францію може забрати свої мільйони доларів", "«Світ читачів»: у Бейруті перебудовують один будинок за іншим", "Суд над Харірі: у Лівані відчуття втраченої можливості", "Напад на Рафіка Харірі: засудження члена Хезболли лишає багато сірих зон", "Убивство Рафіка Харірі: підозрюваний член Хезболли визнаний винним спеціальним трибуналом", "Другий французький корабель доставляє допомогу у Ліван, лікарні якого переповнені після вибуху", "Ліван: "Якщо така ненависть буде продовжуватися – ми йдемо прямо до громадянської війни", "У Лівані Хезболла зайняла оборонну позицію після вибуху", "Мішель Аун – президент Лівану, який так і не вибачив Франції те, що вона його врятувала", "Нам потрібна «амбіційна програма відновлення економіки Лівану», "Ліван: іноземні офіційні особи один за одним прибувають у Бейрут, Хезболла проти нейтрального керівництва", "Ліванці мобілізувались наступного дня після вибуху, незважаючи на травми та відчуття незахищеності", "У Бейруті абсурдні жертви пожежників", "У Бейруті пошкоджено не менше 8000 будівель і втрачено більше 12 мільярдів євро", "За тиждень після вибуху у порту Бейрута ліванці віддають данину пам'яті загиблим і вимагають відповідальності", "Ліван занурився у політичну невизначеність після відставки керівництва", "Бейрут, післявчора у фотографіях", "Після подвійного вибуху у Бейруті Еммануель Макрон закликає ліванських лідерів до «глибоких змін», "Зображення рознесеного вибухом Бейрута", "Бейрутська драма: аміачна селітра, вибухове добриво", "«Я вже не знаю, що у нас лишилось як країна»: у руїнах Бейруту, ніч жаху та здивування", "Допоможіть Лівану, який постраждав", "Бейрутська катастрофа впала на країну у стані розпаду", "Зображення зруйнованого після вибуху Бейрута", "Після подвійного вибуху, який потряс Бейрут, Ліван", "За міжнародною солідарністю щодо Лівану уже складається дипломатичне суперництво", "У відеозаписах свідків бачимо вибух та хмару диму", "Подвійний вибух у Бейруті: пережити вечір, який розорив столицю Лівану", "Подвійний вибух у Бейруті, відповідно до останнього звіту: щонайменше, 113 вбитих і 4 тис. поранених".

Далі публікації, які "Le Monde" опублікувала до катастрофи (ми навмисне цитуємо і їхні заголовки – для порівняння): "Війна нервів на лівано-ізраїльському кордоні", "Поступово ліванська нація, нарешті, повертається у світ", "Відвідавши кризовий Ліван, Жан-Ів ле Дріан був «дуже, просто – надзвичайно відвертий», "У Лівані Хезболла зберігає кризове домінування", "Жан-Ів ле Дріан з офіційним візитом у Лівані, країні гіперінфляції та масових звільнень", "Ліванська катастрофа – результат десятилітніх безгосподарності та

корупції, якими керує олігархічна еліта" (майже на увазі: навіть до вибуху соціально-економічний стан Лівану називали катастрофічним), "У Лівані «банківська партія» блокує план МВФ", "Ліван тривалий час жив у борг, передусім, завдяки штучно завищеній валюті", "Великий дипломатичний розрив Франції у допомозі Лівану", "Загибель Лівану – це набагато більше, ніж загибель країни" (знову бачимо, що про катастрофічний стан йдеться ще до вибуху), "Економічний крах середнього класу у Лівані: «Близькосхідна Швейцарія стане новим Афганістаном»". Ще давніші публікації можна переглянути, лиш отримавши доступ до архівів видання.

Звісно, слід з'ясувати, як на катастрофу реагують ліванські ЗМІ. Одне з найпопулярніших видань "Al Aman"⁶⁵⁰ 21. 08. 2020 містить багато матеріалу, але він неоперативний і сконструйований у формат лонгріду, вочевидь, загинуло багато журналістів і немає кому працювати. У центральному вікні під назвою "Небезпечний тиждень" два тижні поспіль прокручуються наступні матеріали: "Між катастрофою в порту та Міжнародним трибуналом: регіональний та міжнародний конфлікт у Лівані загострюється", "Міжнародний суд. Постанова, яка усіх здивувала", "Небезпечний тиждень", "До розмови про громадянську війну: навіщо і для кого".

У матеріалі "Між катастрофою в порту та Міжнародним трибуналом: регіональний та міжнародний конфлікт у Лівані загострюється" розповідається про те, що "хранитель крові" син Рафіка Харірі закликає видати винного у смерті батька Салима Айяша. Однак "Партія Аллаха" / Хезболла не визнає рішення суду, бо вважає його не ліванським, а ізраїльсько-американським." У матеріалі також акцентується важливе географічне положення Лівану між християнським, іудейським та мусульманським світами; звідси, вочевидь, надзвичайна активність різношерстих політичних партій і сект, котрі, окрім того, залежить від інтересів газових та нафтових магнатів. Не лишається без уваги і проблема зовнішніх втручань США та Ізраїлю, укріплення позицій Франції, Туреччини, Єгипту, Росії, Китаю. (Вийти на матеріал через інтернет неможливо – надто довга адреса, тому даємо вихід на друковане джерело: випуск 1425 / 19-8-2020).

Матеріал "Небезпечний тиждень" майже повністю дублює попередню публікацію, повідомляючи про суд та покарання вбивці Рафіка Харірі, та додатково перепрошує читачів, що через введення особливого стану редакція "Аль-Аман" зустрінеться з читачами ввечері у середу, 2 вересня.

"Міжнародний суд. Постанова, яка усіх здивувала" теж містить спільну для усіх чотирьох частину публікації про рішення суду, а далі розвиває тему реакції громадян, які, начебто, не просто здивовані, а шоковані вердиктом, оскільки очікували міжнародного осуду Хезболли та сирійського режиму.

Публікація "До розмови про громадянську війну: навіщо і для кого" (яка, на відміну від трьох попередніх, має автора – Бассама Ганума) теж містить усталену першу частину. У другій йдеться про можливість громадянської війни через вибухи у порту, відставку керівництва, можливі дострокові вибори, міжнародні втручання та пристрасті довкола Хезболли. Зазначений нарис також містить цитати політичних лідерів.

З лівого боку розміщені дуже цікаві політичні карикатури. Однак, вочевидь, з етичних міркувань, їх можна відкрити лиш додатковим натисканням.

Основне джерело якісних новин – міжнародна арабська медіакомпанія "Аль Джазіра" зосереджується на вирішенні внутрідержавних проблем. Класична стаття "В очікуванні візиту президента Франції Макрона президент Лівану проведе у понеділок консультації, аби призначити нового прем'єр-міністра"⁶⁵¹ детально та всеохопно аналізує нагальні проблеми станом на 28. 08. 2020. Передусім йдеться про те, що через три тижні після відставки команди Хасана Діаба, президент Лівану веде переговори та консультації із впливовими парламентськими блоками про призначення нового уряду. Найімовірнішим представником

⁶⁵⁰ <http://al-aman.com/>.

⁶⁵¹ <https://www.aljazeera.net/>.

на пост прем'єр-міністра став син убитого Рафіка Харірі Саад, однак він відмовився від посади.

Директор бейрутського офісу Аль-Джазіри також повідомляє, що в обговоренні кандидатур беруть участь провідні політичні рушії: Хезболла, Вільний патріотичний рух, Християнські ліванські сили тощо. У перебіг процесів активно й неприховано втручається Франція, оскільки, на думку її президента Емманюеля Макрона, йдеться про виживання або зникнення ліванської держави.

05. 09. 2020 публікація "За місяць після вибуху у Бейруті" пропонує тематичну підбірку фотографій світових мас-медіа. Інших матеріалів ніде, крім архіву, вже немає. У рубриці "Політика", станом на цей день, теж відсутні будь-які дотичні матеріали.

Як бачимо, кожне із світових засобів комунікації висвітлює швидше свої, а не ліванські проблеми, а держава, що постраждала, взагалі не має, якщо допустимо так висловитися, власного голосу і ресурсів

Аби зайвий раз в цьому пересвідчитися, перевіримо як висвітлюється у світових ЗМІ наша найболючіша проблема – війна на Сході України.

За пошуком "Україна" "Liberation" (найвідкритіше, за нашими спостереженнями, європейське видання) пропонує 48 матеріалів. Здебільшого вони чомусь про Росію та Білорусь. До окремих, на наш погляд, Україна взагалі не причетна. Приміром, у публікації "De la télé à la Douma, une Tolstoï story" ("Від телевізора до Думи – історія Толстого") йдеться про нащадка автора "Войны и мира", який ревно підтримує Путіна.⁶⁵² Україна явно десь у глибокому контексті.

Подібна "причетність" "відслідковується" і в матеріалі про любовні інтриги князя Григорія Потьомкіна в епоху російської імператриці Катерини II (Catherine ii et Potemkine, les feux de l'humour).⁶⁵³ Можна сказати, що Україна тут взагалі не згадується, хоча нашої аудиторії відомо, що Потьомкін мав українські маєтки та складні стосунки із козацтвом, але французи цього не знають, тому ідентифікуватимуть Україну із Росією.

У кореспонденції про нещодавнє отруєння російського опозиціонера Навального ("Le cas Navalny empoisonne la relation Berlin-Moscou"),⁶⁵⁴ вочевидь, з Україною асоціюється факт співставлення із подібним отруєнням Сергія Скрипаля, котрий, за непідтвердженими джерелами, міг народитися у Києві.

Навіть у публікації про можливі втручання в актуальні події у Білорусі (Biélorussie: Loukachenko accuse la Pologne d'ingérence ("Білорусь: Лукашенко звинувачує Польщу у втручанні"))⁶⁵⁵ йдеться не про Україну, а про Польщу. Хоч білоруські ЗМІ у подібному контексті найчастіше акцентують таки на Україні. Приміром, "Naviny By" ("Белорусские новости") подають просто неймовірну кількість інформації про аналогії між українською та білоруською революціями.

Найпопулярніше британське видання "The Times" не має внутрішньої пошукової системи. Тому звертаємось до теж надзвичайно популярного – "Express". Тут (07. 09. 2020) 6542 матеріали з ключовим словом "Україна".

У одному з перших пропонованих відеоматеріалів "Boris Johnson's no deal Brexit pledge given green light by Australian Senator" ("Незаконне зобов'язання Бориса Джонса щодо Брекзиту дало зелене світло австралійському сенаторові")⁶⁵⁶ про нашу державу не йдеться. Чому пошукова машина видала цей матеріал – залишається лишень здогадуватися. Переглянувши перший блок стрічки пропозицій, ми не побачили жодної інформації суто про Україну.

⁶⁵² https://www.liberation.fr/planete/2020/08/16/de-la-tele-a-la-douma-une-tolstoi-story_1796931.

⁶⁵³ https://next.liberation.fr/vous/2020/07/27/catherine-ii-et-potemkine-les-feux-de-l-humour_1795352.

⁶⁵⁴ https://www.liberation.fr/planete/2020/09/03/le-cas-navalny-empoisonne-la-relation-berlin-moscou_1798500.

⁶⁵⁵ https://www.liberation.fr/debats/2020/08/31/les-limites-de-vladimir-poutine_1798192.

⁶⁵⁶ <https://www.express.co.uk/news/uk/1332322/brexit-news-boris-johnson-no-deal-withdrawal-agreement-australian-eric-abetz-spt/>.

Не відшукавши належної інформації – вирішили звузати обсяг пропозицій, задавши пошук "Україна війна". 07. 09. 2020 внутрішня пошукова система "Express" видає 1660 матеріалів. Перший (кореспонденція Себастьяна Кетлі "Archaeology news: Unexpected discovery of Bronze Age settlement uncovers 1,500 artefacts" ("Новини археології: несподіване відкриття поселення бронзового століття виявляє 1500 артефактів"))⁶⁵⁷ розповідає про археологічні розкопки на території Польщі та знахідки лужицької культури, яка, дійсно має стосунок і до України, однак в лишень в історичному аспекті.

Наступний матеріал – нарис Браяна Мкглїнона "WW3 threat: Putin aggression in Europe risks 'a new Cold War' warns NATO chief" ("Загроза Другої світової війни: агресія Путіна у Європі створює ризик початку "нової холодної війни", попереджає глава НАТО")⁶⁵⁸ справді має безпосереднє відношення до війни в Україні. У ній йдеться про намагання президента Росії Володимира Путіна відновити й посилити сфери впливу на пострадянські країни через збройні конфлікти у Грузії, Україні, Молдові та боротьбу з опозиціонерами в межах власної держави (мається на увазі отруєння Навального, вбивства Скрипаля та Литвиненка). Мкглїнон зауважує: "Ми не хочемо нової холодної війни, не хочемо нової гонки озброєнь, однак повинні бути впевнені, що адаптуємось до світу, що змінюється. Ми реагуємо на те, що робить Росія" і закликає НАТО збільшувати витрати на оборону й модернізацію збройних сил.

У третьому матеріалі власне йдеться про необхідність модернізації британської військової техніки у контексті актуальних збройних конфліктів. У четвертому про те, що російські військові кораблі вільно плавають біля берегів Аляски, що безумовно, насторожує. У п'ятому позитивно акцентується проблема скасування ядерних випробувань у Північній Кореї. Шоста публікація знову ж таки про необхідність модернізації сучасної зброї, аби протистояти Росії. Сьома – про вибори у США та можливість Третьої світової війни. У восьмій йдеться про пандемію. Далі підбірка завершується – потрібно переходити в архів.

Отже, в усіх проаналізованих мас-медіа, крім британських, Україна фігурує у будь-яких контекстах, крім основного і найбільш актуального. Однак світову позицію щодо подій у нашій державі можна відслідкувати чітко. Таке припустимо лиш у так званих військових ЗМІ, цивільні мали би бути об'єктивними й відстороненими, але отримавши легальний доступ до "гарячої інформації", вони переймають виключно пропагандистські її аспекти. Разом із трансформацією військової журналістики у цивільні ЗМІ відбуваються відчутні посягання на журналістські стандарти та свободу слова.

Література

1. Al Aman. Accessed August 21, 2020. <http://al-aman.com/>.
2. Al Jazeera جديد رئيس لتسمية الاثنين يجريمشاورات اللبناني الرئيس..ماكرون زيارة قبيل للوزراء. Accessed August 28, 2020. <https://www.aljazeera.net/>.
3. Biélorussie: Loukachenko accuse la Pologne d'ingérence. Liberation. Accessed Août 28, 2020. https://www.liberation.fr/debats/2020/08/31/les-limites-de-vladimir-poutine_1798192.
4. Boris Johnson's no deal Brexit pledge given green light by Australian Senator Express. Accessed September 9, 2020. <https://www.express.co.uk/news/uk/1332322/brexit-news-boris-johnson-no-deal-withdrawal-agreement-australian-eric-abetz-spt/>.
5. Catherine i et Potemkine, les feux de l'humour. Liberation. Accessed Juillet 27, 2020. https://next.liberation.fr/vous/2020/07/27/catherine-ii-et-potemkine-les-feux-de-l-humour_1795352.
6. De la télé à la Douma, une Tolstoï story. Liberation. Accessed Août 16, 2020 https://www.liberation.fr/planete/2020/08/16/de-la-tele-a-la-douma-une-tolstoi-story_1796931.

⁶⁵⁷ <https://www.express.co.uk/news/science/1332286/Archaeology-news-Bronze-Age-settlement-discovery-Poland-archaeology>.

⁶⁵⁸ <https://www.express.co.uk/news/world/1332003/russia-news-ww3-putin-new-cold-war-nato-europe-novichok-alexei-nalvary>.

7. В Израиле готовы лечить раненых при взрыве в Бейруте. Доступ 5 августа 2020 г. <https://www.dw.com/ru/izrailskaja-bolnica-gotova-lechit-ranennyh-pri-vzryve-v-bejrute/a-54442285>.
8. Взрыв в порту Бейрута. Что уже известно. Доступ 5 серпня 2020 р. <https://www.dw.com/ru/vzryv-v-portu-bejruta-hto-izvestno-na-dannyj-moment/a-54446571>.
9. Вибухонебезпечну селітру в Бейрут привезло судно росіянина. Доступ 5 серпня 2020 р. <https://www.bbc.com/ukrainian/press-review-53667372>.
10. Військова журналістика: як діяти у зоні бойових дій. Доступ 26 жовтня 2018 р. <https://journ.lnu.edu.ua/news/viys-kova-zhurnalistyka-iaak-diiaty-u-zon>.
11. Газеты и новости. 5 серпня 2020 р. <https://www.newspaperindex.com/ru/%d0%b3%d0%b0%d0%b7%d0%b5%d1%82%d1%8b/%D0%93%D1%80%D1%83%D0%B7%D0%B8%D1%8F/>.
12. Гривінський Роман Як відродити військову журналістику? 12 грудня 2014 р. <https://day.kyiv.ua/uk/article/media/yak-vidrodyty-viyskovu-zhurnalistyku>.
13. Kettley Sebastian Archaeology news: Unexpected discovery of Bronze Age settlement uncovers 1,500 artefacts. Express. Accessed September 8, 2020. <https://www.express.co.uk/news/science/1332286/Archaeology-news-Bronze-Age-settlement-discovery-Poland-archaeology>.
14. Le cas Navalny empoisonne la relation Berlin-Moscou. Liberation. Accessed septembre 20, 2020. https://www.liberation.fr/planete/2020/09/03/le-cas-navalny-empoisonne-la-relation-berlin-moscou_1798500.
15. Людяність важливіша": мерію Тель-Авіва підсвітили у кольори прапора Лівану, з яким Ізраїль офіційно у стані війни. Доступ 5 серпня 2020 р. <https://hromadske.ua/posts/lyudyanist-vazhlivisha-meriyu-tel-avivu-pidsvitili-u-kolori-praporu-livanu-z-yakim-izrayil-oficijno-u-stani-vijni>.
16. Mcgleenon Brian WW3 threat: Putin aggression in Europe risks 'a new Cold War' warns NATO chief. Express. Accessed September 6, 2020. <https://www.express.co.uk/news/world/1332003/russia-news-ww3-putin-new-cold-war-nato-europe-novichok-alexei-nalvary>.
17. Случайный груз Бейрута: как незапланированное посещение порта привело к катастрофе. Доступ 6 августа 2020 г. <https://uk.reuters.com/article/uk-lebanon-security-blast-ship/beirut-accidental-cargo-how-an-unscheduled-port-visit-led-to-disaster-idUKKCN25224P>.
18. Стівенс Мітчел. 2008. Виробництво новин: телебачення, радіо, інтернет. / Пер. з англ. Н. Єгоровець. 232-258. Вид. дім "Києво-Могилянська академія".

3.5. POSSIBILITIES OF PSYCHOTHERAPY OF THE DEPRESSIVE COMPONENT IN THE GENERAL PICTURE OF POST-TRAUMATIC STRESS DISORDER

3.5. МОЖЛИВОСТІ ПСИХОТЕРАПІЇ ДЕПРЕСИВНОГО КОМПОНЕНТУ У ЗАГАЛЬНІЙ КАРТИНІ ПОСТТРАВМАТИЧНОГО СТРЕСОВОГО РОЗЛАДУ

Вивчення ПТСР останнім часом стає дуже актуальним, так як постійно зростає число катастроф, бойових дій, природних лих у світі, що призводить до численних жертв і руйнувань. Тому важливо досліджувати даний вид розладів і шляхи подолання психічних порушень внаслідок травматичного стресу. Теоретико-методологічні розробки щодо проблематики, яка пов'язана із вивченням посттравматичного стресового розладу значною мірою висвітлені низкою як зарубіжних так і українських вчених таких, як В. Агарков, Ю. Биховець, Л. Гребінь, Д. Іванов, С. Казакова, Р. Кадиров, З. Кісарчук, В. Климчук, Г. Лазос, Л. Литвиненко, С. Максименко, Б. Михайлов, М. Мюллер, Я. Омельченко, В. Осьодла, О. Романчук, Н. Тарабріна, М. Теренс, Т. Титаренко, О. Тохтамиш, Е. Фoa, М. Фрідман, Л. Шестопалова та інших науковців які експлікували сутність психотравми та спричинених нею розладів. Посттравматичний стресовий розлад (ПТСР) – це неспихотична відстрочена реакція на травматичний стрес, здатна викликати психічні порушення практично у будь-якої людини. Характерною рисою цієї групи розладів є їх чітко екзогенна природа, причинний зв'язок із зовнішнім стресором, без дії якого психічні порушення не з'явилися б. Типовими стресорами є бойові дії, природні і транспортні катастрофи, нещасні випадки, розбійний напад, пожежа та ін.⁶⁵⁹

Систематично відповідні розлади досліджували військові психіатри. Перший психіатричний опис відноситься до спостережень бойових дій часів громадянської війни в Америці. Стан позначався як «солдатське серце» – основна увага була прикута до кардіологічних симптомів. Під час першої світової війни його називали «снарядним шоком» – передбачалося, що він є наслідком черепно-мозкової травми в результаті артилерійського обстрілу. Багатий матеріал було отримано під час другої світової війни, як в ході бойових дій, так і за результатами спостережень за особами, які перенесли тортури і були ув'язнені в концтаборі, а також тих, що вижили після атомного бомбардування японських міст. У післявоєнні роки матеріалом спостережень ставали все більш часті катастрофи та стресові події мирного часу. Так сформувалися уявлення не тільки про гостру реакцію на стрес, але і про посттравматичний стресовий розлад (ПТСР), соціально-стресовий розлад (ССР), транзиторні ситуативні розлади і порушення адаптації – патологічних реакціях на те, що в побуті називається особистим нещастям⁶⁶⁰.

Поширеність розладів природно варіює залежно від частоти катастроф і травматичних ситуацій. Синдром розвивається у 50-80% осіб, які перенесли важкий стрес. Морбідність знаходиться в прямій залежності від інтенсивності стресу. Випадки ПТСР в мирний час складають в популяції 0,5% для чоловіків і 1,2% для жінок. Розлади адаптації досить поширені, вони складають 1,1-2,6 випадків на 1000 населення з тенденцією більшої представленості в малозабезпеченій частини населення.

Вразливість до стресу підвищує також преморбідна обтяженість психотравмами. Характерологічними особливостями, що призводять до розвитку ПТСР, є емоційна нестійкість, підвищена тривожність і незрілість особистості. Однак характерологічні зміни можуть бути наслідком травми, а не передувати їй, але в той же час, згідно з психоаналітичною гіпотезою, симптоми ПТСР є наслідком актуалізації травмою невирішених конфліктів раннього дитинства. Важливою є роль матері у формуванні у дитини витривалості до стресу, мається на увазі, що тепла емоційна підтримка в родині

⁶⁵⁹ Бурно М. Е. (1999) Клиническая психотерапия, с. 34.

⁶⁶⁰ Bisson J. I., Ehlers A., Matthews R., Pilling S., Richards D., & Turner S (2007) Psychological treatments for chronic post-traumatic stress disorder, p. 97.

створює найбільш сприятливий фон для формування адаптаційних механізмів психологічного захисту⁶⁶¹.

У картині захворювання можуть бути представлені загальне притуплення почуттів (емоційна анестезія, почуття віддаленості від інших людей, втрата інтересу до активної діяльності, неможливість відчувати радість, ніжність, оргазм) або почуття приниження, провини, сорому, злоби.

Можливі дисоціативні стани (аж до ступору), в яких знову переживається травматична ситуація, напади тривоги, рудиментарні ілюзії і галюцинації, транзиторні зниження пам'яті, зосередження. При гострій реакції можлива часткова або повна дисоціативна амнезія епізоду. Можуть бути наслідки у вигляді суїцидних тенденцій, зловживання алкоголем і іншими психоактивними речовинами. Цікавим в контексті нашого наукового пошуку є дослідження В. Агаркова про дисоціативні механізми переживання психічної травми. Відомо, що дисоціативні стани являють собою один з компонентів як безпосередньої, так і відтермінованої реакції на психічну травму і в крайньому своєму прояві можуть стати симптомами дисоціативних розладів та окремими симптомами посттравматичного стресового розладу (ПТСР). Психодинамічна парадигма визначає дисоціацію як особливий захисний механізм опанування переживаннями, особливо які є інтенсивними та негативними. Клінічне дослідження В. Агаркова довело, що дисоціація не є пов'язаною з такими механізмами психологічного захисту, як витіснення, заперечення, реактивна формація та інтелектуалізація, що є дещо несподіваним. Разом з тим дисоціативні ситуативні стани є предикторами ПТСР, що виражається в більше високих оцінках інтенсивності передтравматичної дисоціації в осіб, які страждають ПТСР, в порівнянні з особами, які перенесли аналогічний психотравмуючий вплив, але без діагнозу ПТСР. А. Людвігом класифіковано основні адаптивні функції дисоціації⁶⁶². Ми вважаємо зазначену класифікацію достатньо вдало для описання феноменології міжособистісної травматизації в родині. Дослідник виділяє її сім функцій:

1. Автоматизація поведінки (мінімізація свідомого контролю при актуалізації вроджених і навчених патернів поведінки).

2. Ефективність і економічність діяльності (забезпечує роздільне протікання психічних процесів, що, у свою чергу, знижує напругу і дає можливість індивіду мобілізувати свої зусилля для вирішення того чи іншого завдання).

3. Розв'язання нестерпних конфліктів (індивід знаходить можливість зробити узгоджені та цілеспрямовані дії в складній ситуації).

4. Уникання повсякденної реальності.

5. Ізоляція катастрофічних переживань (сприйняття психотравмуючої ситуації дробиться на окремих фрагменти).

6. Катарсична розрядка деяких емоцій і афектів (переважно тих, на які накладено табу).

7. Посилення «стадних почуттів» (згуртування великих груп людей, що виявляються перед лицем спільної небезпеки, а також у феномені впливу на маси «харизматичних авторитарних лідерів»).

Л. Трибуциною як вихідний пункт досліджень психічної травми вводиться поняття «переживання події» – як динамічна система, трансформування комплексу різнорівневих установок. Система травми може бути представлена:

1. Подією;

2. Потенційно травмуючим змістом події;

3. Суб'єктивним сприйняттям;

4. Відтермінованим усвідомлення того, що сталося (травма усвідомлення)⁶⁶³.

⁶⁶¹ Варіна Г. Б., Каткова Т. А. (2016) Психологічні особливості особистісної сфери осіб з інвалідизуючими захворюваннями, с. 67-71.

⁶⁶² Смулевич А. Б. (2001) Депрессии в общей медицине, с. 23.

⁶⁶³ Тарабрина Н. В. (2001) Практикум по психологии ПТСР, с. 45.

Переживання травми стає центральним в житті хворого, змінюючи стиль його життя і соціальне функціонування. Більш інтенсивною і тривалою виявляється реакція на людський фактор, ніж на природну катастрофу. У зтяжних випадках пацієнт стає фіксованим вже не на самій травмі, а на її наслідках (інвалідність). Розглядаючи дисоціацію як вагомий чинник посттравматичної адаптації, зазначимо, що дисоціативні механізми можуть детермінувати ірраціональні пояснення хвороби.

Допомогу людям, які пережили травму рекомендується надавати якомога швидше, здійснюючи кризове втручання безпосередньо після події. Загальноприйнятий підхід при кризовому втручанні – відреагування переживань і допомога в нормалізації почуттів. У деяких випадках такого роду підтримка відразу приносить полегшення. Однак при сильній або множинній травматизації, короткострокові методи не принесуть полегшення і можуть навіть погіршити стан клієнта.

На перших зустрічах необхідно провести оцінку тяжкості посттравматичного стресу, можливих побічних захворювань, соціального статусу людини і соціокультурних впливів. Інформування клієнта про посттравматичний стрес і його можливі наслідки створює основу для переходу від кризового стану до поступової асиміляції травматичного досвіду. Перше правило при роботі з травмою: «що б не робила і ні переживала людина під час травматичної події, це потрібно розглядати як те, що було необхідно для виживання»⁶⁶⁴.

Після жаклих потрясінь людині необхідно відновити Я-концепцію і картину світу, знайти по суті новий спосіб пізнання. Цього можна досягти за допомогою «розширення» старих когнітивних схем, що допомагає зберегти позитивні уявлення про себе і про світ: «Необхідно переглянути своє ставлення до світу, який представляється злим і неконтрольованим, переглянути ставлення до себе, такого слабкого і уразливого, так як це не відповідає дійсності. Потрібно створити свою, особисту «теорію», досить реалістичну для того, щоб інтегрувати в ній те, що сталося і, осмисливши її в глобальному контексті, усвідомити відносність страждання. Людина прийде до висновку, що жити все-таки варто»⁶⁶⁵.

Для психотерапії травми принципово наступне: утримання незмінними умов терапії, вибір правильного моменту для терапевтичного втручання і систематичне просування процесу терапії. Потрібно вміти чекати і стримувати нормальне бажання щось швидше зробити, щоб допомогти клієнту. Завдання часто полягає не тільки в якихось конкретних діях; психотерапевт може іноді допомогти людині своєю присутністю, прийняттям і співчуттям. Зберігаючи безпечну, довірчу атмосферу, ми підтримуємо і зміцнюємо ресурси, якими володіє клієнт, чекаючи, коли він відновить в достатній мірі свої можливості справлятися з переживаннями. Тільки тоді ми можемо торкатися до суті травматичного досвіду.

При цьому, однак, недостатньо однієї терапевтичної присутності і емпатії. При роботі з клієнтами, котрі перенесли важкі травми, дуже важливо солідаризуватися з ними, відновлюючи порушену систему смислів і життєвих цінностей. Психотерапевт, який дотримується в такій ситуації принципу невтручання і нейтралітету, може по суті стати співучасником ката, і клієнт може повторно отримати травму. «Психотерапевт повинен встати на сторону пацієнта, висловити своє ставлення до сутності питань буття. Тоді пацієнт знову зможе набути здатності вибудовувати об'єктні відносини». При роботі з жертвами насильства психотерапевт повинен однозначно висловлювати своє ставлення до цього соціального і політичного явища. При взаємодії з людьми, психіці яких була нанесена травма, особливо важливі щирість і відкритість. «Терапевту слід, з одного боку, «вести» пацієнта, виявляючи емпатію, але, з іншого боку, критично у всьому розбиратися і критично все осмислювати»⁶⁶⁶.

⁶⁶⁴ Калшед Д. (2002) Внутренний мир травмы, с. 88.

⁶⁶⁵ Bradley R., Greene J., Russ E., Dutra L., & Westen D. (2005) A multidimensional metaanalysis of psychotherapy for PTSD, p. 214.

⁶⁶⁶ Вайсс Д. (1998) Как работает психотерапия, 340 с.

Депресія, або болісно знижений настрій, може бути як самостійним захворюванням, так і проявом багатьох інших розладів, як нервових, так і соматичних. Знижений настрій може бути і у абсолютно здорових людей. Найчастіше хворі, які страждають депресією, відчувають тривогу або тугу. Вони вважають себе нещасними, безпорадними і забутими. Як правило, вони роздратовані і незадоволені тим, що відбувається. Практично у всіх хворих, які страждають депресією, виникає безліч фізичних симптомів. Дуже часто турбують головний біль, запаморочення, неприємні відчуття в області серця і живота, болі в суглобах та ін.

Важко уявити собі соматичне захворювання, яке не могло б бути імітацією депресії. Саме з цієї причини у лікарів-психіатрів виник термін «замаскована депресія» для випадків, коли депресія «ховається» під виглядом соматичного розладу. За статистикою, більше третини хворих, які відвідують загальносоматичні поліклініки, страждають прихованими «замаскованими» депресіями.

Депресія може виявлятися на трьох рівнях: психічному, психомоторному, соматичному. Психопатологічні феномени включають безпричинну тугу, страх, почуття провини, притуплення почуттів, загальмованість мислення, нав'язливість, порушення уваги, почуття безнадії, власної неповноцінності, відрази до життя. В області спонукань відзначається апатична загальмованість, нездатність до прийняття рішень, втрата інтересів.

У числі соматичних, вегетативних і вітальних симптомів слід назвати коливання стану протягом дня, розлади сну, раннє пробудження, втрату апетиту, зниження лібідо, порушення функції різних органів, систем при відсутності клінічного підтвердження патологічних змін.

Депресивний психічний стан стає переважаючим, коли травматична пам'ять, яка утримується в дисоційованому частковому стані Я повторно виникає в свідомості, внаслідок чого і спрацьовує захист у вигляді депресії. З цієї точки зору, депресія може бути осмислена як афект, який супроводжує низьку самооцінку, що є результатом самозвинувачення. Крім того, дисоційоване часткове Я може саме містити в собі елементи дитячої депресії, які спливають разом зі спогадами.

Вважаємо за доцільне запропонувати модель співвідношення переживання та травмуючої події та визначити зворотній напрямок травматизації (Рис. 1). Класична модель: «травмуюча подія – переживання – симптоми» пояснює лінійність травматизації. Водночас, слід зазначити про те, що самі симптоми в певний час стають детермінантами переживань, що посилює травматичний досвід та сприяє «пошуку» нових травм.

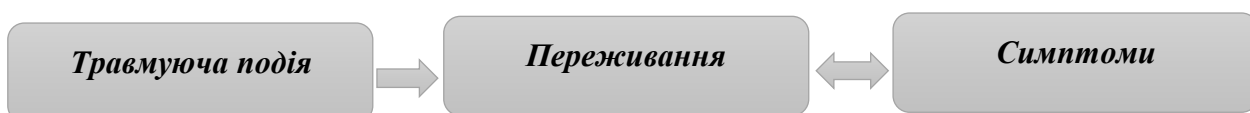


Рис. 1. Детермінація переживання та симптомокомплексу в процесі впливу травмуючої події

На нашу думку деструктивні переживання, точніше їх патологізований перебіг має неусвідомлювану мету – відчуження. Відчуження, з одного боку є результатом, а з іншого передувє феномену втрати сенсу (Рис. 2).

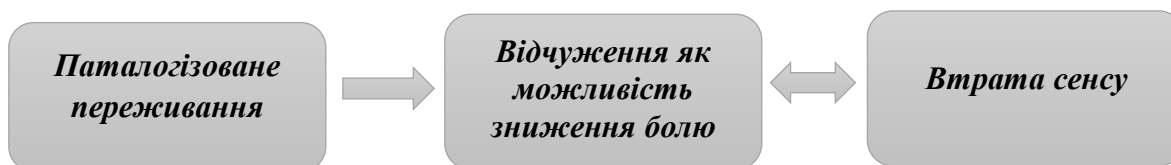


Рис. 2. Патологізація психологічного переживання під впливом психотравмуючої ситуації

Розглядаючи інтерпретації «відчуження» в роботах З. Фрейда, К. Хорні, А. Маслоу, Р. Лейнга, С. Мадді, Е. Фромма і Ж.-П. Сартра теорія відчуження як «екзистенціального неврозу» пояснюється, насамперед, феноменом втрати сенсу (Є. Осін). Джерелом відчуження (за С. Мадді), стає нездатність індивіда робити вибір на користь здійснення

нових можливостей, в результаті формується конформізм, що детермінується логікою біологічних потреб і соціальних ролей. С. Мадді виділяє та описує чотири форми відчуження (вегетативність, безсилля, нігілізм, авантюризм), які виявляють значну подібність з проявами екзистенціального вакууму за В. Франклом. Глибинно-психологічні підвалини концептуалізації психотравмуючої рани визначаються захисним полем особистості. На думку Г. Полетаєвої переживання травматичної події визначається дією психологічних механізмів, що розрізняються своєю структурно-функціональною організацією, в основі яких лежить трансформація смислових зв'язків між подіями різних часових періодів. Дослідниця аргументує, що саме дія психологічних механізмів визначає ефективність або неефективність переживання травматичного досвіду. В основі неефективної дії психологічних механізмів переживання травматичної події лежать руйнування провідних смислових утворень, порушення смислових зв'язків між подіями різної часової представленості, нездатність інтегрувати травматичну подію в цілісний часовий контекст минулого-теперішнього-майбутнього. Ефективне переживання здійснюється за допомогою механізму, характер якого визначається утворенням нових провідних смислових утворень, що складають єдиний смисловий комплекс, трансформацією структури зв'язків у системі смислів, які зазнали впливу травматичного досвіду, а також встановленням смислового зв'язку між подіями, що мають різну часову віднесеність, і включенням травматичної події в контекст цілісної часової перспективи⁶⁶⁷.

Глибинна детермінація переживання травматичного досвіду як складно організована діяльність суб'єкта здійснюється за допомогою цілого комплексу психологічних механізмів. До числа найбільш загальних, генералізованих механізмів відноситься психологічний захист і копінг. Г. Полетаєва виділяє три основні напрямки в дослідженні психологічного захисту: перше пов'язане з вченням про внутрішньоособистісні захисти (З. Фройд), друге – з уявленням про міжособистісні захисти (Г. Ділігенський, Б. Поршнев, А. Хараш), і третє – з психологічним захистом від впливів зовнішнього середовища (В. Агарков, В. Басейни, Г. Грачов, А. Деркач). Свідомий рівень подолання пов'язаний з дією такого механізму, як подолання. До теперішнього часу склалися три основні підходи до поняття «подолання». В рамках першого (Н. Хаан) воно трактується як один зі способів психологічного захисту. Для представників другого підходу ключовим питанням є виявлення ефективності певних диспозитивних тенденцій, які охоплюють поняття стилю подолання (П. Коста, Р. Мак-Крей, Р. С. Моє) Згідно з третім підходом, подолання є процесом, за допомогою якого індивід в одних випадках використовує одну форму подолання, наприклад, захисні стратегії, а в інших – вдається до стратегій рішення проблеми шляхом зміни ставлення до ситуації (Р. Лазарус, С. Фолькман). Переживання травматичного досвіду не обмежується поведінковою, інструментальною стороною застосування тих чи інших прийомів і технік (А. Осницький, Т. Чуйкова). Цей процес має комплексний характер, відбиваючи як свідомі, так і несвідомі способи переживання травматичної події – особливої внутрішньої діяльності по перетворенню внутрішнього світу, зміни смислових орієнтирів життєдіяльності людини та відновленню свідомості життя (Ф. Василюк). Переживання здійснюється за допомогою рефлексії, усвідомленого змістоутворення і смислового зв'язування (Б. Зейгарник, О. Мазур, А. Холмогорова), а також синхронізації часових модусів сенсу, тобто одночасної актуалізації смислів минулого, сьогодення і майбутнього, яке виражається в актуальному смисловому стані (А. Сірій). Фактори переживання травматичного досвіду різноманітні та можуть бути розділені на ситуаційні та особистісні, а також «змінні взаємодії» (М. Магомед-Еміне), до числа яких відносяться особистісні смисли. Аспектами особистісних смислів і смислових утворень, що сприяють переживання травматичної події, є ціннісне ставлення до минулого травматичного досвіду, здатність індивіда розташовувати події у часовій перспективі,

⁶⁶⁷ Царькова О. В. (2017) Психологія почуття провини у батьків дітей з обмеженими можливостями здоров'я, с. 11.

формувати смислові зв'язки між подіями різної тимчасової віднесеності, інтегрувати їх в єдиний життєвий контекст (О. Арестова, Ю. Мінковські, Т. Розова, В. Франкл, І. Ялом)⁶⁶⁸.

Досить актуальним в даному контексті є метод динамічно-когнітивної короткострокової терапії ПТСР розроблений американськими психіатрами М. Горовицем і Ч. Мармара і заснований на фазо-орієнтованій моделі синдрому стресової реакції Горовиця, який описав послідовність реакцій на травму⁶⁶⁹. Мета методу – зменшення тривожності, зміцнення адекватних захистів, відновлення почуття захищеності і зв'язності «Я» і забезпечення умов для запобігання посттравматичної патологічної регресії. Згідно з концепцією М. Горовиця, відразу після травматичної життєвої події потерпілий зазвичай переживає короткий період, що супроводжується сильними емоціями, найчастіше страхом. Цей період М. Горовиця назвав фазою «вигуків» або «криків відчаю», оскільки людина може час від часу скрикує «Бережись!», «Боже!», «Мама!», «О ні, це неправда!».

У такому вигляді переживання відчаю – нормальна реакція на шокуючу подію. Патологічним проявом М. Горовиця вважає паніку, неконструктивний гнів або інші реакції, при яких людина настільки охоплена емоціями, що ігнорує можливі адаптивні дії.

Згідно М. Горовицю, фаза криків спостерігається не в усіх випадках. Поведінка деяких людей відразу після травматичної події продовжує залишатися ефективною, добре контрольованою і емоційно вираженою. Однак, як тільки зусилля по боротьбі з зовнішніми проявами стресу перестають бути необхідними, може наступити внутрішньо або зовнішньо виражений відчай.

Для фази заперечення характерні втрата почуття реальності і зв'язку з навколишнім світом, обмеженість свідомості (характерний погляд «в одну точку»), вихід у світ фантазій. З'являється неувважність, труднощі в оцінці значущості зовнішніх стимулів, часткова або повна амнезія подій, пов'язаних зі стресом. Суб'єктивно людина переживає «помутніння» сприйняття, почуття.

На емоційному рівні спостерігаються стерті афекти, заціпеніння, «оніміння». Намагаючись хоч в якійсь мірі знайти втрачене почуття самоконтролю, клієнт уникає стимулів, будь-яким чином пов'язаних з травматичною подією. Це зазвичай впливає на міжособистісні відносини, проявляючись у соціальній ізоляції, в ухилянні від суспільних і сімейних обов'язків, відчуження від близьких і друзів. Навколишні можуть ображатися на зміни, що відбулися у відносинах і усуватися від потерпілого, позбавляючи його своєї підтримки саме тоді, коли вона найбільше потрібна. Л. Перлоф стверджує, що люди, які не переживали травматичні події, схильні сприймати самих себе більш здатними впоратися з гіпотетичною небезпекою і недооцінювати ймовірність того, що самі можуть стати жертвами екстремального досвіду. Такий погляд допомагає пояснити, чому «не-жертви» часто негативно ставляться до «жертв», в результаті чого постраждалі можуть відчувати почуття ізоляції, самотності, а також зіпсованості і «мічених». Поширеність негативного ставлення до потерпілих і тенденція звинувачення пов'язані з неусвідомленими спробами навколишніх захистити себе від можливості опинитися в подібній ситуації. Приписуючи жертві негативні якості і ототожнюючи себе з нею, людина, що не переживала психотравмуючий досвід, може таким чином підтримувати суб'єктивне почуття власної невразливості⁶⁷⁰.

Соматично фаза заціпеніння проявляється в постійному почутті втоми, головних і м'язових болях, нудоті. Порушується нормальний сон (клієнт може спати занадто багато або, навпаки, занадто мало).

На противагу фазі заперечення, фаза нав'язливості характеризується гіперактивністю, вибуховими агресивними реакціями, підвищеною пильністю і лякливістю, часто виражається в реакції переляку на відносно нешкідливі стимули, які сприймаються як повторення

⁶⁶⁸ Либина А., Либин А. (2008) Стили реагирования на стресс: психологическая защита или совладание со сложными обстоятельствами, с. 197.

⁶⁶⁹ Ehlers A. (2007) Post-traumatic stress disorder: the development of effective psychological treatments, p. 3.

⁶⁷⁰ Васківська С. В. (2006) Соціально-психологічний супровід клієнтів: технологія ведення консультативного діалогу, с. 81.

травматичної події. Надмірна генералізація стимулів може призвести до утворення ілюзій, порушення сприйняття: зорових, слухових галюцинацій і псевдогалюцинацій. Нав'язливі образи часто включають «відчуття» присутності іншої людини, можливо, того, хто загинув під час травматичної події. Яскраві образи травматичної ситуації мають тенденцію з'являтися найчастіше, коли людина розслабляється, відпочиває, під час засинання і пробудження.

Повторювані нав'язливі думки про подію, на думку М. Горовиця, є індикаторами того, що дані травматичного досвіду зберігаються в активній пам'яті і переробляються до тих пір, поки будь-яким чином не асимільовані.

Важливим феноменом фази нав'язливості стають напади сильних емоцій, які на піку здаються нестерпними. На соматичному рівні виникає відчуття готовності до боротьби (або виснаження від постійного збудження).

Лікування ПТСР психотерапевтичними методами є невід'ємною частиною загальновідновлювальних заходів, оскільки необхідно здійснити реінтеграцію порушеної внаслідок травми психічної діяльності. При цьому психотерапія спрямована на створення нової когнітивної моделі життєдіяльності, афективну переоцінку травматичного досвіду, відновлення відчуття цінності власної особистості і можливості подальшого існування в світі. До теперішнього часу розроблені конкретні диференційовані методи роботи з травмазованими пацієнтами. Важливо, однак, своєчасно і правильно діагностувати наявність у пацієнта ПТСР. У зв'язку з цим в психотерапевтичній практиці велика увага приділяється симптоматиці в цілому і безпосереднім проявам різноманітних психічних розладів при ПТСР і взаємозв'язку з преморбідними структурами⁶⁷¹.

Метою психотерапевтичного лікування пацієнтів з ПТСР є допомога у звільненні від переслідуючих спогадів про минуле і інтерпретація наступних емоційних переживань, як нагадувань про травму, а також в тому, щоб пацієнт міг активно і відповідально включитися в сьогодення. Для цього йому необхідно знову знайти контроль над емоційними реакціями і знайти травматичній події належне місце в загальній часовій перспективі свого життя та особистій історії. Ключовим моментом психотерапії пацієнта з ПТСР є інтеграція того далекого, неприйняттого, жахливого і незбагненого, що з ним трапилося в його уявленні про себе (образ «Я»). Іншими словами, психотерапія повинна звертатися до двох фундаментальних аспектів посттравматичного розладу: зниження тривоги і відновлення почуття особистісної цілісності та контролю над тим, що відбувається. При цьому наголошується, що терапевтичні відносини з пацієнтами, що страждають ПТСР, надзвичайно складні, оскільки міжособистісні компоненти травматичного досвіду – недовіра, зрада, залежність, любов, ненависть – мають тенденцію проявлятися при побудові взаємодії з психотерапевтом⁶⁷². Робота з травмами породжує інтенсивні емоційні реакції у психотерапевта, отже, пред'являє високі вимоги до його професіоналізму.

Для пацієнтів з ПТСР характерні також певні труднощі, пов'язані з прийняттям ними на себе ролі реципієнта психотерапевтичної допомоги. Перерахуємо причини, що зумовлюють ці труднощі:

- пацієнти часто вважають, що повинні своїми силами «викинути пережите з голови»;
- власне страждання, хоча б частково, екстерналізується: пацієнти залишаються переконаними в тому, що є зовнішня причина травм, і психічні порушення також лежать поза сферою їх контролю;
- посттравматичні симптоми (нічні кошмари, фобії, страхи) завдають достатні страждання, але пацієнт не знає того, що вони складають картину хвороби, що піддається лікуванню (подібно депресії або тривожності);
- деякі пацієнти борються за отримання правової та / або фінансової компенсації і звертаються до лікаря або психолога тільки за підтвердженням цього права на неї.

⁶⁷¹ Царькова О. В., Прокоф'єва О. О., Каткова Т. А., Варіна Г. Б. (2019) Комплекс психолого-методичних порад батькам та педагогічним працівникам, які виховують дітей з затримкою психічного розвитку, с. 42.

⁶⁷² Психологічна допомога особистості, що переживає наслідки травматичних подій (2015), с. 33.

Виходячи з цього, психотерапевту вже при самому першому контакті з пацієнтом, що страждають ПТСР, слід прагнути до досягнення наступних цілей: створення довірчого і надійного контакту; інформування пацієнта про характер його розладів і можливості терапевтичного втручання; підготовці клієнта до подальшого терапевтичного досвіду, зокрема до необхідності повернутися знову до хворобливих травматичних переживань.

Основні передумови успішної роботи з пацієнтами, що страждають ПТСР, можна сформулювати наступним чином. Здатність пацієнта розповідати про травму прямо пропорційна здатності терапевта емпатійно вислуховувати цю розповідь. Будь-яка ознака відкидання або знецінення сприймається пацієнтом, як нездатність терапевта надати йому допомогу і може призвести до припинення зусиль з боку пацієнта боротися за своє одужання. Емпатійний терапевт заохочує пацієнта до розповіді про жакливі події, не відволікаючись і не зісковзуючи на побічні теми. Терапевтичні відносини з пацієнтом, у якого є ПТСР, мають характерні риси, які можна сформулювати наступним чином:

- поступове завойовування довіри пацієнта з урахуванням того, що у нього спостерігається виражена втрата довіри до світу;
- підвищена чутливість по відношенню до «формальностей» проведення терапії (відмова від стандартних діагностичних процедур);
- створення надійного оточення для пацієнта під час проведення терапії;
- адекватне виконання ритуалів, які сприяють задоволенню потреби пацієнта в безпеці;
- до початку терапії зменшення дози медикаментозного лікування або його скасування для прояву успіху психотерапевтичного впливу;
- обговорення та виключення можливих джерел небезпеки в реальному житті пацієнта.

Фундаментальне правило терапії ПТСР – приймати той темп роботи саморозкриття пацієнта, який він сам пропонує. Іноді потрібно інформувати членів його родини про те, чому необхідна робота з відтворення травматичного досвіду, оскільки часто саме вони підтримують унікаючу стратегію поведінки пацієнтів з ПТСР.

Для поступового формування довіри корисні висловлювання терапевта, в яких визнаються труднощі, пережиті пацієнтом; терапевт в будь-якому випадку повинен спочатку заслужити довіру пацієнта. Сильно травмовані пацієнти часто вдаються до допомоги різних ритуалів для каналізації своїх страхів (наприклад, двері і вікна повинні завжди бути відкриті). Терапевт повинен реагувати на це з повагою і розумінням.

У цьому контексті досить пріоритетною є використання короткострокової психодинамічної терапії, так як саме вона дозволяє глибоко опрацювати травму, перераховану вище симптоматику і принести полегшення клієнту. Цей метод дозволяє досягти когнітивної і емоційної інтеграції образів «Я» і світу, дозволяє редукувати постстресовий стан. У пацієнтів розділені почуття і їх прояви (дисоціація). Дисоціація це процес, за допомогою якого певні психічні функції, які зазвичай інтегровані з іншими функціями, діють в тій чи іншій мірі відокремлено або автоматично і знаходяться поза сферою свідомого контролю індивіда і процесів відтворення пам'яті. Дисоціація може розглядатися і як захисний механізм. Пацієнти не усвідомлюють своїх почуттів (жаху, образи, страху, тривоги, гніву, розчарування).

Таким чином, цілями короткострокової психотерапії є:

- зниження надмірної інтенсивності обох цих процесів: підпорядкування контролю стану, що виник після травматизації, інтегрування травматичного досвіду в цілісну систему уявлень про себе і світ, зменшення гостроти конфлікту між старими і новими уявленнями. Загальна мета терапії – не здійснення всеосяжної зміни особистості пацієнта з ПТСР, а досягнення когнітивної та емоційної інтеграції образів «я» і світу, що дозволяє редукувати постстресовий стан.

- полегшення стану;
- набуття впевненості в собі;
- відновлення картини світу (звернення до реальності і поява почуттів, адекватних реальності);

- усвідомлення травмуючого досвіду і включення його в справжнє життя, як частини свого життя;
- усвідомлення своїх емоцій, пов'язаних з отриманим травматичним досвідом;
- усвідомлення і інтегрування соматичних проявів з витісненими переживаннями;
- відреагування власних емоцій;
- визначення емоцій, що переживаються (страх, тривога, дискомфорт, роздратованість);
- полегшення загального стан людини (через промовляння, усвідомлення, осмислення травмуючих ситуацій);
- адаптація до суспільного життя⁶⁷³.

Також можлива робота з більш ранніми переживаннями і травмами. Все це повинно стати стартовим майданчиком для врегулювання емоційної сфери потерпілого.

Зауважимо, що конкретну терапевтичну процедуру розробляють для кожного клієнта індивідуально, з урахуванням специфіки травматичного впливу, життєвого досвіду, рівня розвитку когнітивних процесів, особистісних рис, а також інших факторів, що впливають на здатність людини до відновлення. Відповідна модель, ефективність якої на цей час доведено, базується на деталізованій теоретичній моделі посттравматичного стресового розладу, є логічно впорядкованою, технологічно забезпеченою і такою, що має чітко виписаний протокол інтервенцій. Згадані характеристики уможливають наразі ефективне навчання фахівців та широке застосування підходу в роботі з особами, які зазнали травматичних впливів різної етіології.

Література

1. Бурно М. Е. Клиническая психотерапия / А. Е. Созонтов. – М.: Академический проект, 1999.
2. Варіна Г. Б., Каткова Т. А. Психологічні особливості особистісної сфери осіб з інвалідизуючими захворюваннями // Zbornik prispevkov z medzinárodná vedeko-praktická konferencia: Realita a perspektivu vývoja spoločnosti: sociálne, psychologické a politické aspekty, 2016, 200 p. – P. 67-71.
3. Калшед Д. Внутренний мир травмы. / Д. Калшед. – М. 2002.
4. Смулевич А. Б. Депрессии в общей медицине / А. Б. Смулевич. – М.: Медицинское информационное агенство, 2001.
5. Тарабрина Н. В. Практикум по психологии ПТСР / Н. В. Тарабрина. – СПб: Питер, 2001.
6. Царькова О. В., Прокоф'єва О. О., Каткова Т. А., Варіна Г. Б. Комплекс психолого-методичних порад батькам та педагогічним працівникам, які виховують дітей з затримкою психічного розвитку: навчально-методичний посібник для здобувачів вищої освіти спеціальності 053 Психологія / О. В. Царькова, О. О. Прокоф'єва, Т. А. Каткова, Г. Б. Варіна. – Мелітополь, 2019. – 69 с.
7. Психологічна допомога особистості, що переживає наслідки травматичних подій: зб. статей / Ін-т соціальної та політичної психології; Представництво Польської академії наук у м. Києві; Соціально-психологічний методичний реабілітаційний центр. – К.: Міленіум, 2015. – 150 с.
8. A multidimensional metaanalysis of psychotherapy for PTSD / Bradley R., Greene J., Russ E., Dutra L., & Westen D. // American Journal of Psychiatry. – 2005. – Vol. 162. – P. 214-217.
9. Ehlers A. Post-traumatic stress disorder: the development of effective psychological treatments / Ehlers A., Clark D. // Nordic Journal Psychiatry. – 2007. – Vol. 62 (47). – P. 1-8.
10. Psychological treatments for chronic post-traumatic stress disorder. Systematic review and meta-analysis / Bisson J. I., Ehlers A., Matthews R., Pilling S., Richards D., & Turner S. // British Journal of Psychiatry. – 2007. – Vol. 90. – P. 97-104.

⁶⁷³ Бондаренко О. Ф. (2006) Психологічна допомога особистості, с. 143.

11. Бондаренко О. Ф. Психологічна допомога особистості: (Учб. посібник для студентів ст. курсів психол. фак. та від-нь ун-тів) / О. Ф. Бондаренко. – Харків: Фоліо, 2006. – 237 с.
12. Вайсс Д. Как работает психотерапия / Д. Вайсс. – М.: Класс, 1998. – 340 с.
13. Васьківська С. В. Соціально-психологічний супровід клієнтів: технологія ведення консультативного діалогу: навч. посіб. / С. В. Васьківська. – К.: В. Главник, 2006. – 128 с.
14. Либина А., Либин А. Стили реагирования на стресс: психологическая защита или совладание со сложными обстоятельствами / А. Либина, А. Либин // Стиль человека: психологический анализ. – М.: Смысл, 2008. – С. 190-204.
15. Царькова О. В. Психологія почуття провини у батьків дітей з обмеженими можливостями здоров'я: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. псих. наук: спец. 19.00.04 "медична психологія" / Царькова О. В. – Київ, 2017. – 20 с.

3.6. SOCIO-CULTURAL ACTIVITY IN CONDITIONS OF CONTEMPORARY CHALLENGES: CONCEPT OF A SINGLE CULTURAL SPACE

3.6. СОЦІОКУЛЬТУРНА ДІЯЛЬНІСТЬ В УМОВАХ СУЧАСНИХ ВИКЛИКІВ: КОНЦЕПЦІЯ ЄДИНОГО КУЛЬТУРНОГО ПРОСТОРУ

Вступ. У ХХІ столітті – епосі цифрових комунікацій – відбувається формування нового соціокультурного середовища. Його елементами є: суб'єкти (творці, користувачі), продукти (інформаційні ресурси і послуги), канали (шляхи і способи просування послуг). Інтернет-технології відіграють важливу роль у соціокультурному спілкуванні і є каналом просування культурних послуг і культурного контенту. Вони сприяють формуванню нової культурної реальності, долученню будь-якої країни до світової спільноти.

У Законі України «Про культуру» від 6 січня 2011 року зазначено основні напрями і види культурної діяльності. Його статті також акцентують на важливості створення єдиного культурного простору України, тобто забезпечення охорони культурної спадщини, повернення незаконно вивезених з України культурних цінностей, підтримку підприємців у галузі культури. Відповідно до Закону, культурний простір України – це сфера, в якій проводиться культурна діяльність та задовольняються культурні, інформаційні та дозвілєві потреби громадян. Ця сфера охоплює радіо, телебачення, книговидавничу продукцію, ринок культурних благ, культурно-мистецьке середовище.⁶⁷⁴

Усі процеси, що відбуваються в соціокультурному середовищі, важливі для повноцінного розвитку сучасного суспільства, його стратегічних цілей, одна з яких – формування єдиного культурного простору. Це середовище є системою, яка впливає на розвиток особистості і суспільства, обумовлює особливості та еволюцію різних видів державної, суспільної, родинної, інституційної та неформальної комунікації. Тому соціокультурне середовище виступає як фактор виникнення і розвитку нових концепцій у культурі, у нашому випадку – ідеї єдиного культурного простору.

Формування і підтримка упорядкованих чи загальноновизнаних, інноваційних чи традиційних соціокультурних зв'язків – важливий аспект сучасної соціокультурної діяльності, яка, для прикладу, полягає у збереженні культурної спадщини, науковій роботі, просвіті, навчанні, рекреації, організації публічних заходів, а також у подоланні протиріч, реагуванні на модерні виклики. Підтримка відносин з партнерами є основою такої діяльності. У сучасному суспільстві соціокультурні проекти можуть бути культурно значущими і соціально ефективними тільки за умови спільних дій – існування єдиного культурного простору. Тому таким важливим для українського і світового суспільства загалом є сформування такого простору. Відповідно важливим аспектом його існування є цілеспрямований орієнтир на інновації в соціокультурному середовищі, соціокультурному контексті.

Отже, соціокультурне середовище – це створений людством духовний світ, що охоплює національні, соціальні, економічні, політичні та інші суспільні відносини і вироблені людством протягом всієї історії духовні та культурні цінності, які впливають на людей, формують їхній світогляд, зокрема обумовлюють поведінку в сфері взаємовідносин з навколишнім середовищем.⁶⁷⁵ Існують інші визначення соціокультурного середовища або соціокультурного простору. О. Захаренко трактував соціокультурний простір як джерело і об'єктивний чинник формування індивідуальних гуманістичних цінностей. Його компонентами є традиції та інновації, цінності та ідеали тощо.⁶⁷⁶ Реальна дійсність, в умовах якої відбувається розвиток людини, називається соціокультурним середовищем.⁶⁷⁷ Соціокультурне середовище повинно бути, з одного боку, представлене відносинами,

⁶⁷⁴ Про культуру: Закон України (2010), с. 12-13.

⁶⁷⁵ Бачинський, Г. (1995): Основи соціоекології, с. 32.

⁶⁷⁶ Захаренко, О. (1990): Школа – центр виховання на селі, с. 7-24.

⁶⁷⁷ Підласий, В. (2010): Педагогіка.

цінностями, символами, предметами, а з іншого боку, містити в собі культурні норми життєдіяльності співтовариства, традицій, прийнятих співтовариством, правил, зразків поведінки, що найчастіше реалізується на рівні спілкування, що сприяє формуванню модерного суспільства.⁶⁷⁸ За своїм змістом соціокультурне середовище – це результати (продукти) матеріальної та духовної діяльності багатьох поколінь, загальнолюдські норми та цінності, здобутки культури та мистецтва.⁶⁷⁹

Актуальність дослідження полягає в тому, що у сучасному суспільстві цифровим інноваціям відводиться вирішальна роль у розвитку соціокультурних відносин. Культурний простір залежить не тільки від обсягів інформації, швидкості її поширення, але й від видів спілкування. Доступ до контенту більшої кількості інформаційних ресурсів, які знаходяться в мережі Інтернет, і соціокультурна діяльність за допомогою віртуальної мережі не представляє складності. Оскільки масштаб трансформації соціокультурного середовища у XXI ст. значний і непередбачуваний, будь-який факт, подія, процес, ідея чи їх взаємозв'язок вимагають осмислення, бо кожен з них по-своєму може впливати на формування концепцій сучасних суспільних цінностей та переконань, сприяти подоланню розбіжностей, допомогти встояти перед новими викликами та зміцнити й розширити культурний простір.

Аналіз останніх публікацій. Тема соціокультурної кооперації і її роль у формуванні єдиного культурного простору є предметом вивчення багатьох фахівців. Зокрема аналізу діяльності установ культури як документально-комунікаційних інститутів присвячено чимало доповідей на наукових конференціях.⁶⁸⁰ Про значний інтерес до даної теми свідчать публікації Банаха В. М., Вовка Н. С., Філіна А. П. та ін. на сторінках фахових журналів,⁶⁸¹ а також обговорення в соціальних медіа.⁶⁸² Значна увага сучасних вчених концентрується на дослідженнях у сфері інформаційних інфраструктур і міжбібліотечної кооперації, специфіки використання інтернет-ресурсів, широкої автоматизації архівних, музейних і бібліотечних процесів з використанням віртуальних технологій, створенню і наповненню електронних бібліотек.⁶⁸³

Як свідчать сучасні студії, і досі в українській науці немає глибокого, цілісного дослідження, в якому було б всебічно показано реалізацію концепції єдиного культурного простору в Україні, зокрема місце процесу оцифрування культурних пам'яток в соціокультурній діяльності.

⁶⁷⁸ Бакан, С. (2020): Світова цифрова бібліотека (WDL), с. 98-100;

Коган, Л. (1972): Урбанизация и некоторые вопросы городской культуры, с. 174;

Фесенко, Ю. (2015): Соціокультурне середовище сучасного міста та його роль у формуванні модерного українського суспільства, с. 141.

⁶⁷⁹ Фесенко, Ю. (2015): Соціокультурне середовище сучасного міста та його роль у формуванні модерного українського суспільства, с. 142.

⁶⁸⁰ XXII Всеукраїнська науково-практична конференція «Короленківські читання 2019» (2019); Дев'ятнадцять Сумцовські читання (2013);

Міжнародна конференція «Музей – платформа суспільного діалогу» (2019), с. 25;

Практична конференція «Музей відкритий для усіх. Культура без обмежень» (2019).

⁶⁸¹ Банах, В. (2016): Музейні інновації та інтерактивність у теорії та практиці музейної справи;

Вовк, Н. (2016): Оцифровані періодичні видання ЗУНР як історичне джерело;

Філіна, А. (2016): Культурний простір: основні його види та культурна діяльність суспільства щодо задоволення соціокультурних потреб громадян;

Хлебосолов, І. (2017): Формування культурного простору України в умовах незалежності;

Шевцов, І., Фененко, А. (2014): Інформаційна система обліку музейних фондів Харківського історичного музею.

⁶⁸² Лук'янець, Н. (2015): Сучасні інформаційні технології як складова музейного менеджменту.

⁶⁸³ Антонечко, І. (2004): Електронні ресурси як об'єкт каталогізації: історія питання, термінологія, форматне забезпечення;

Батурина, Т. (2000): Проблемы стандартизации библиографического описания электронных ресурсов;

Боряк, Г. (2002): Електронні архівні публікації в Інтернеті: проблеми репрезентації інформаційних ресурсів;

Горбань, Ю. (2018): Зберігання книжкових пам'яток як культурних цінностей у бібліотеках України;

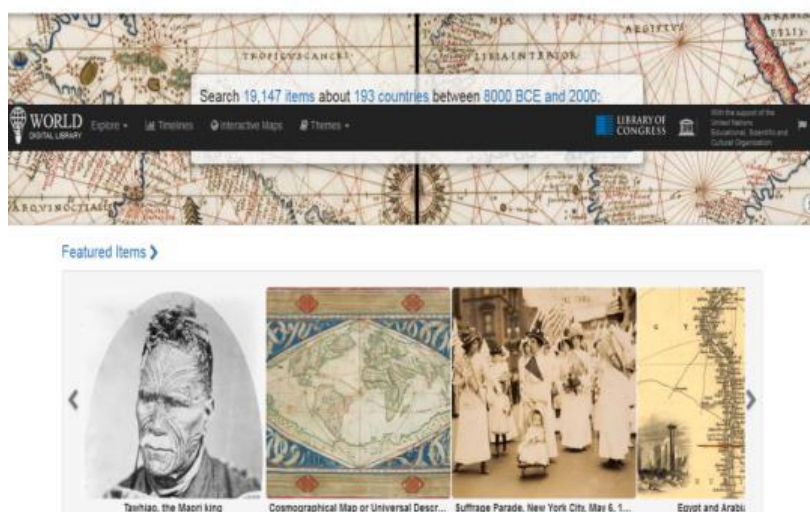
Горовий, В. (2005): Особливості розвитку соціальних інформаційних баз сучасного українського суспільства;

Черченко, О. (2017): Світові та українські музеї в умовах інформаційного комп'ютерного суспільства.

Мета дослідження – проаналізувати особливості формування культурного простору України в сучасних умовах; на прикладі створення й інтеграції електронних інформаційних ресурсів у національний і світовий соціокультурний контексти, показати нові можливості використання культурних цінностей високої якості, що пов'язано з існуванням подекуди малознаного культурного різноманіття; обґрунтувати ідею, що процес формування сучасного соціокультурного культурного середовища відбувається у тісному взаємозв'язку з минулим і сьогодні розкриття і доступ до раритетів можуть дати надзвичайно ефективні результати, є невичерпним джерелом інновацій. *Завданнями* нашого дослідження є проаналізувати здобутки українських інституцій у формуванні електронних баз даних, їх наповненні; виявити доміанти в оцифруванні культурної спадщини; акцентувати на специфіці програмного забезпечення цього процесу; розкрити проблеми у функціонуванні механізму наповнення баз даних; окреслити ступінь залучення інституцій до цифрового збереження пам'яток культури; показати місце і роль цих проектів у формуванні єдиного національного культурного простору.

Виклад основного матеріалу. За кордоном ще у ХХ ст. сформувалися тверді переконання про користь і доцільність формування єдиного культурного простору. Консолідація національних і європейських зусиль щодо застосування сучасних технологій в різних сферах культури – передумова піднесення ефективності та якості діяльності будь-якої інституції, визначальний фактор суспільного прогресу. За рівнем проникнення у суспільну свідомість і діяльність установ ця ідея сьогодні набула пріоритетного характеру.

Досвід з інтеграції інформаційних ресурсів закордонних архівів, бібліотек і музеїв у світовий культурний простір надзвичайно великий. Для прикладу, активно розвивається і є дуже затребуваним ресурсом серед науковців та освітян проект бібліотеки Конгресу США – Світова цифрова бібліотека (СЦБ).



Її фонд знаходиться у вільному доступі в мережі Інтернет. Ідею цього проекту 2005 року підтримало ЮНЕСКО і національні бібліотеки країн світу. Його партнерами є національні книгозбірні Росії, Єгипту та Бразилії. Від 2009 року інтерфейс Світової цифрової бібліотеки доступний на восьми мовах – арабською, китайською, іспанською, португальською, французькою, російською, німецькою, англійською. «Мета проекту СЦБ – поширення неангломовних та незахідних ресурсів у мережі Інтернету для науковців та дослідників. Бібліотека намагається представити в Інтернеті безкоштовно та у багатомовному форматі багатство, різноманітність та внесок всіх світових культур у загальнолюдську спадщину: рукописи, карти, рідкісні книги, нотні партитури, звукозаписи, фільми, фотографії, креслення та інші матеріали», – читаємо на сайті НБУВ.⁶⁸⁴ «За задумом

⁶⁸⁴ World Digital Library (Світова цифрова бібліотека) (2014).

творців, ресурс сприятиме взаєморозумінню представників різних культур і допоможе зберегти найважливіші матеріали зі світових бібліотек...», – писала С. Бакан.⁶⁸⁵

Основними завданнями СЦБ є:

- сприяння міжнародному та міжкультурному взаєморозумінню;
- розширення обсягу і різноманітності культурного змісту в Інтернеті;
- надання ресурсів для педагогів, вчених і всіх зацікавлених осіб;
- розширення можливостей установ-партнерів для скорочення розриву в цифрових технологіях всередині країни і між країнами.⁶⁸⁶

Уніфіковані в СЦБ метадані дозволили описати кожен об'єкт зрозуміло і цікаво як для професіоналів, так і для користувачів. Ця бібліотека є універсальною, забезпечена найновішими технологіями. І що найголовніше, вона відкрита і прозора для співпраці. Її організатори сформувавши певні технічні правила, яких треба дотримуватися. Усі матеріали мають 24-бітний колір і дозвіл від 300 dpi. Бібліографічний опис максимально повний, зроблений в форматі MARC 21, складений національною мовою. Бібліотека Конгресу перекладала ці метадані на мови, які підтримуються СЦБ.⁶⁸⁷

Сьогодні СЦБ є новим типом електронних бібліотек і для українських установ культури (хоч і в не такому масштабі) – прикладом ефективної співпраці різних інституцій. Нашу країну в цьому проекті представляють: Національна бібліотека України імені Ярослава Мудрого, Наукова бібліотека Національного університету «Києво-Могилянська академія», Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського, Науково-технічна бібліотека Національного університету «Львівська політехніка», Центральна наукова бібліотека Харківського національного університету ім. В. Н. Каразіна.

До СЦБ зокрема увійшли наступні документи:

Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського: «Деяния и послания апостольские» (Апостол) (1574), «Киевские глаголические листки, или Киевский миссал» (The Kiev Missal, біля 800-1000), Шевченко Т. «Кобзар» (1840), «Евангеліє-апракос» (Оршанське Євангеліє) (біля 1250-1299), Котляревський І. «Енеида на малоросійській языкъ перелиціюванна. Часть I» (1798), «Пинкас религиозной школы «Талмуд-Тора» города Копычинцы» (תורה-תלמוד ההבורה של פנקס, 1873-1889), Макарій. «Євангеліє тетр» (Київське Євангеліє, 1411), «Альбом № 14. Києво-Печерська (Лаврська) іконописна школа (Кужбушки)» (1700-1799).

Наукова бібліотека Національного університету «Києво-Могилянська академія»: Берлинский М. Ф. «Краткое описание Киева» (1820), Мухин Н. «Кієво-Братский училищный монастырь: исторический очеркъ» (1893), Аскоческий В. «Кієвъ съ древнейшимъ его училищемъ Академією» (1856), Макарій, митр. «Исторія Кієвской академіи: соч. Воспитанника ея» (1843), Боплан Г. «Описание Украйны: сочинение» (1832), «Слово о полку Игоревѣ: текстъ зъ перекладомъ и зъ поясненемъ старорускихъ правилъ акценторыхъ и ритмичныхъ» (1884).

Центральна наукова бібліотека Харківського національного університету ім. В. Н. Каразіна: «Антологія» Хакіма Рокна Масіхі (مسیحی رکناء حکیم دیوان, 1638), «Харьковский демокритъ: Тысяча первый журналъ» (січень, 1816), «Synopsis technēs rhētorikēs» (Σύνοψις τέχνης Ρητορικῆς, 1753), «Явления" Арата», «О круговороте небесных тел» Клеомеда, «Введение в арифметику» Никомаха (Αράτου Φαινόμενα. Κλεομήδους περί κυκλικῆς θεωρίας μετεώρων. Νικόμαχου Γερασίου Πυθαγορικού ἀριθμητικῆν εἰσαγωγή, 1300-1499).

Науково-технічна бібліотека Національного університету «Львівська політехніка»: «Взоры промыслу домашнего выробы металеви селян на Руси» (1882).

Національна бібліотека України імені Ярослава Мудрого: альбоми «Кієвъ – Kiev» (біля 1905-1940 pp.), «Кієвъ – Souvenir de Kieff» (біля 1900-1920 p.), Верещагин В. А. «Альбом

⁶⁸⁵ Бакан, С. (2020): Світова цифрова бібліотека (WDL).

⁶⁸⁶ World Digital Library (Світова цифрова бібліотека) (2014).

⁶⁸⁷ Мирова цифрова бібліотека. Открытая лекция А. И. Вислого (2011).

старого Львова» (1917), Петров Н. «Альбом достопримечательностей Церковно-Археологического музея при Киевской духовной академии» (1912), альбом про Київ В. Кульженка (біля 1911-1940), окремі фото районів Києва за 1900-1920 рр., Андрієвській А. «Первый русский книгопечатник, 1583 г.» (1895), Бітінский М. «Державні відзнаки України» (біля 1918-1920), Шміт Ф. «Искусство древней Руси-Украины» (1919), «Киевские пещеры и Киево-Печерская Лавра» (1864), «Мудрость: Киевская школьная драма 1703 года» (1912) та ін.

Оскільки фонди музеїв і архівів, разом з фондами бібліотек, відіграють важливу роль в збереженні культурно-історичної спадщини будь-якої країни, у СЦБ також представлені: Музей Анкорідж (Anchorage Museum, 50 фото з історії і географії США періоду 1915-1917 рр.), Омський державний музей регіональної історії і фольклору (48 фото Н. Катанаєва, 1909-1911 рр.), Александровський міський історико-літературний музей «А. П. Чехов і Сахалін» (55 фото І. Краснова, 1875-1924), Алтайський державний краєзнавчий музей (52 фото С. Борисова, біля 1907-1911 рр.), Головний національний архів Мексики (Códice del Marquesado del Valle, біля 1550-1599; Códice Techialoyan de Cuajimalpa, біля 1685-1703), Державна бібліотека і архіви Флориди (66 документів з права і соціального життя першої пол. ХХ ст. – середини ХХ ст.) та ін. Документи з українських музеїв і архівів не представлено у базі даних такого рівня.

За аналогом до СЦБ в Україні формується довідково-інформаційний та документальний ресурс архівних, рукописних і друкованих джерел, що належать народу України та іншим державам – про Україну. Він має національне значення і називається «Україніка». Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського висунула ідею та першою розпочала наповнення інтегрованого ресурсу «Електронна бібліотека «Україніка» – «зведеного бібліографічного та електронного ресурсу усієї документальної спадщини України з організацією доступу до науково-довідкових, бібліографічних і текстових ресурсів, репрезентації оригіналів документів у цифровому форматі з широкими можливостями представлення на сайтах бібліотек, архівів, наукових установ у глобальній світовій мережі».⁶⁸⁸ Мета цього проекту – зібрати в оцифрованому вигляді відомі праці різними мовами про український народ, його територію та про інших представників населення, які жили або живуть в Україні. Цей проект допомагає користувачам швидко отримати необхідну інформацію про Україну, її населення, історію, економіку та культуру. Поки-що до цього ресурсу належать лише оцифровані бібліотечні фонди.

Музеї України також активно долучилися до творення такого виду баз даних. Прикладом їх кооперації є електронний ресурс національного значення – «Культура України». Функціонування цього ресурсу спрямовано на досягнення наступних цілей:

- долучення культури народів України у світовий інформаційний простір, розвиток культурних відносин і вироблення позитивного іміджу країни за кордоном;
- безкоштовний доступ до української культурної і мистецької спадщини через Інтернет;
- створення єдиної точки доступу до інтегрованого інформаційного ресурсу бібліотек, музеїв та інших культурних інституцій;
- електронне копіювання друків з метою збереження культурної спадщини та уникнення її фізичного зносу;
- розширення шляхів використання документів, опрацювання бібліотечних, музейних, архівних та інших фондів;

База даних «Культура України» має стати частиною Національної електронної бібліотеки.⁶⁸⁹ Серед учасників цього проекту (всього 110 учасників): бібліотеки – обласні, наукові вузів, національні, дитячі; видавництво «Фоліо», ГО «Український центр розвитку музейної справи», Державний історико-культурний заповідник «Межибіж», Кімната-музей Тараса Шевченка, Культурно-археологічний центр «Пересопниця», Національний історико-

⁶⁸⁸ Електронна бібліотека «Україніка» (2020).

⁶⁸⁹ Концепція нового інтегрованого ресурсу – електронної бібліотеки «Культура України» (2012).

культурний заповідник «Гетьманська столиця», Національний музей Тараса Шевченка, Національний центр театрального мистецтва ім. Леся Курбаса, Обласний комунальний музей Богдана Лепкого м. Бережани, Сосницький літературно-меморіальний музей О. П. Довженка та ін.⁶⁹⁰

Щоб завдання кооперації зусиль щодо розробки і наповнення баз даних бібліотечної, музейної чи архівної інформації було успішно реалізоване, Україна активно долучилася до світових проектів зі створення вільного доступу до культурної спадщини. Чи не кожна інституція в Україні сьогодні формує свою електронну базу даних і одночасно намагається стати учасником загально національних або навіть міжнародних проектів з оцифрування. Першими прикладами такої кооперації є СЦБ, «Культура України», «Україніка», які свідчать про формування єдиного культурного простору як інтегративної системи, яка активно підтримується за допомогою ресурсів окремих установ. Ці проекти є виправданими, якщо враховувати низьку відвідуваність українських бібліотек, музеїв, архівів та потребу реформування і приведення їх форм, методів та змісту діяльності у відповідність з вимогами сучасності. Вони впливають з позитивної суспільної оцінки ролі культури, науки, інформації як важливих чинників суспільного розвитку та місця українського суспільства в сучасній та майбутній спільноті народів Європи і світу.

Спільні проекти з оцифрування культурної спадщини стають важливими прикладами соціокультурної взаємодії, взаєморозуміння та взаємоповаги країн і їх культур у єдиному культурному просторі. Ще й до сьогодні культурний простір кожного континенту деякою мірою роз'єднаний, диференційований як за національно-етнічними ознаками, так і за соціально-політичними інтересами.

Саме тому процес оцифрування документів в Україні активно розвивається. Для прикладу, музеї України створюють бази даних текстових, графічно-обмірних, фото-ілюстративних електронних документів і предметів з метою як їх зберігання, так і накопичення й обліку, використовуючи як комерційні російські програми («Ніка-музей», «Каміс», АС «Музей»), власні українські продукти (створення інформаційної системи «Клію» у Харківському історичному музеї; інформаційна система Державного природознавчого музею НАН України; індивідуальне замовлення послуги з оцифрування Національним Києво-Печерським історико-культурним заповідником в ТОВ «Електронні архіви України»), так і безкоштовні програми (вільне програмне забезпечення «Музеолог», розроблене фахівцями ЮНЕСКО). Створені ресурси пізніше розміщуються на сайтах бібліотек, музеїв, архівів, товариств у формі віртуальних виставок, електронних бібліотек, презентацій тощо.

Надзвичайно велика кількість фондів вимагає формування не однієї, а кількох баз даних, кожна з яких відображає важливі особливості різних видів бібліотечних, архівних, музейних зібрань. В процесі роботи автоматизованих інформаційних систем виконуються обов'язкові технологічні операції з даними:

- початковий етап уведення даних в комп'ютеризовану інформаційну систему,
- коригування уведених даних,
- пошук даних за допомогою інформаційно-пошукової системи і представлення результатів пошуку на екрані монітора або на папері в зручному для користувача вигляді;
- обробка даних за заданими алгоритмами і представлення результатів обробки для внутрішньо інституційних цілей в заданій користувачем формі (наприклад, у формі Книги надходжень, каталогу, довідника, статистичної таблиці та ін.);
- підготовка і передача даних в інші бази даних або розміщення в Інтернеті з метою подання зовнішнім користувачам.

Сучасні електронні бази даних дозволяють на основі введених у комп'ютер описів, зроблених за національними або світовими стандартами, швидко і ефективно виявити потрібні відомості і представити результат у зручній і цікавій для користувача формі; легко увести певний документ / документи у контекст інших документів, збагатити ними віртуальні музеї, бібліотеки, архіви. За їх допомогою розв'язується проблема уніфікації

⁶⁹⁰ Концепція нового інтегрованого ресурсу – електронної бібліотеки «Культура України» (2012).

інформації про культурне надбання – чи то музейне, чи архівне або ж бібліотечне – та одночасного врахування їхніх особливостей. Сучасні сайти містять великі обсяги мультимедійної інформації, яка, як правило, подається користувачу у вигляді окремих експозицій. Користувача більше цікавить сама інформація про експонат, менше – спосіб її подання. Він ставить за мету отримати інформацію, яка його цікавить, тобто не лише зображення, а й відомості про це зображення – бібліографічний опис, анотацію, довідку тощо. Сучасні інформаційні системи так і роблять, але щоб обсяг цифрової інформації не перевищував певну межу, на сайтах в експозиціях з'являється лишень необхідна інформація. Така ситуація є наслідком доброї організації структури сайту і інтерфейсу експозиції, бібліотеки. Для того щоб уникнути втрати інтересу користувачів до них, відбувається оновлення або їх зміна.

Завдяки комерційному, безкоштовному або ж власному програмному забезпеченню можна легко увести інформацію в інші бази даних – національні, світові. Для прикладу, виготовлення такого власного програмного продукту, а саме бази даних «Гербарій судинних рослин» на основі картотеки, що налічує понад 114 тис. інвентарних карток, здійснено у Державному природознавчому музеї НАН України.⁶⁹¹ У 2013 р. в цьому ж музеї створено також зоологічні бази даних «БД Кліщі», «БД Нематоди», «БД Ногохвістки» і «БД Молюски».⁶⁹²



Музей історії Львівського національного університету імені Івана Франка, Центр міської історії Центрально-Східної Європи, Львівське відділення Інституту української

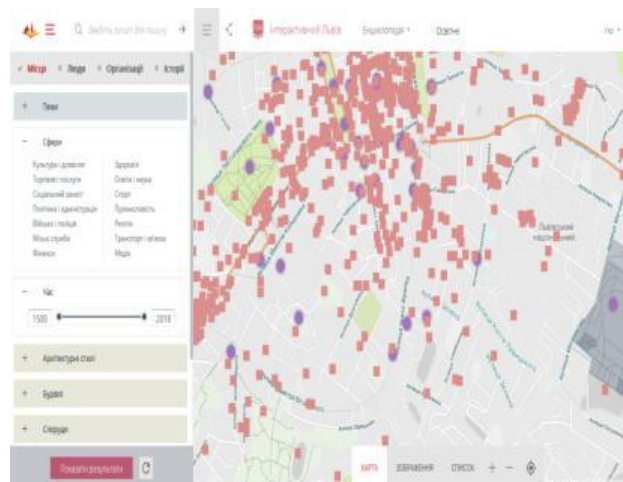
⁶⁹¹ Електронні бази даних природничо-музейної інформації (2020).

⁶⁹² Гураль, Р. (2014): Зоологічні бази даних Державного природознавчого музею НАН України.

археографії та джерелознавства ім. М. С. Грушевського НАН України, Інститут українознавства ім. І. Крип'якевича НАН України створили інформаційну базу «Міські голови Львова. Від кінця XIII століття до сьогодення». У цій базі даних зібрано інформацію про очільників Львова кінця XIII – початку XXI ст. У базі зазначено хронологічні межі перебування на посаді діяча, коротку біографію, портрети, автографи осіб. На даний час ці матеріали є складовою проекту Центру міської історії «Інтерактивний Львів».⁶⁹³



Бартоломей Зиморович, обраний бургомистром Львова у 1648 році



Працівники Національного музею історії України у Другій світовій війні активно ведуть роботу з оцифрування Документального фонду з обліку людських військових втрат України у Другій світовій війні. Результатом їх праці є створення Всеукраїнської електронної бази даних на загиблих та зниклих безвісти воїнів.⁶⁹⁴ Національний військово-історичний музей України формує базу даних загиблих на Донбасі захисників вітчизни і цивільного населення.⁶⁹⁵ Національний історико-архітектурний музей «Київська фортеця» створив цифрові музейні колекції, з якими можна ознайомитися на його сайті.⁶⁹⁶



Не відстають від українських музеїв й архівні установи. На офіційному веб-порталі Державної архівної служби України зазначено, що першим пріоритетом діяльності є цифровізація усіх процесів архівної справи та діловодства. Також подано перелік баз даних архівів України – тематичних та облікових.⁶⁹⁷ У 38 архівних закладів ведуться роботи зі створення повних електронних сховищ документальної спадщини. Частина оцифрованого матеріалу представлена у віртуальній формі. Для прикладу, працівники Державного архіву

⁶⁹³ Інформаційна база даних «Міські голови Львова» (2014).

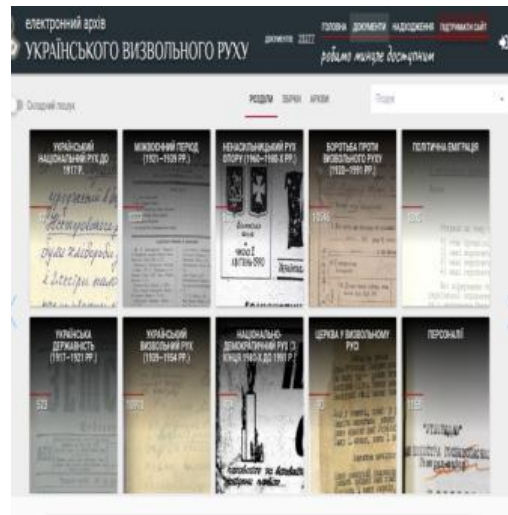
⁶⁹⁴ Національний музей історії України у Другій світовій війні. Електронна база даних (2020).

⁶⁹⁵ Український музей створив повну базу даних усіх загиблих на Донбасі (2017).

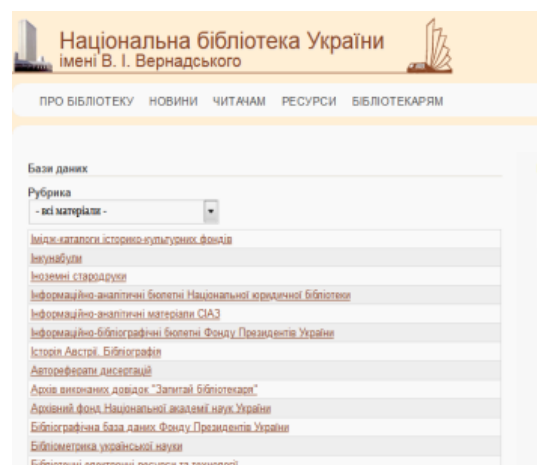
⁶⁹⁶ Цифрові музейні колекції Київської фортеці: впровадження електронного обліку і створення веб-ресурсу (2018).

⁶⁹⁷ Бази даних архівів України (2020).

Житомирської області власними силами сканують документи про родоводи, заслання і репресії, вивезення осіб у Німеччину і розміщують їх на своєму сайті у вільному доступі, у формі виставок і баз даних.⁶⁹⁸ Натомість Державний архів Львівської області проводить оцифрування документів з історії Польщі та України спільно з Державним архівом у м. Перемишль (Республіка Польща) і Фундацією культури і Спадщини Польських вірмен у Варшаві.⁶⁹⁹ Про активну кооперацію архівних служб свідчить і добре відомий громадський академічний проект «Електронний архів визвольного руху», над створенням якого працює Центр досліджень визвольного руху, Львівський національний університет імені Івана Франка, Національний музей-меморіал “Тюрма на Лонцького” і Архів СБУ.⁷⁰⁰



Зазначимо, що з усіх культурних інституцій бібліотеки чи не найактивніше формують власні бази даних – бібліографічні (включаючи електронний каталог), повнотекстові – з метою розширення соціокультурної діяльності. Для прикладу, у Національній бібліотеці України імені В. І. Вернадського створено 70 різних баз даних, серед яких: «Інкунабули», «Іноземні стародруки», «Історія Австрії. Бібліографія», «Автореферати дисертацій», «Архів виконаних довідок «Запитай бібліотекаря», «Архівний фонд НАН України», «Бібліографічна база даних Фонду Президента України», «Видання громадянського друку», «Електронні виставки», «Електронна колекція «В. І. Вернадський», «Електронна колекція газет України», «Кодекс (Рукописна книга)», «Палеотипи», «Реферативна база даних «Україніка наукова», електронні каталоги тощо.



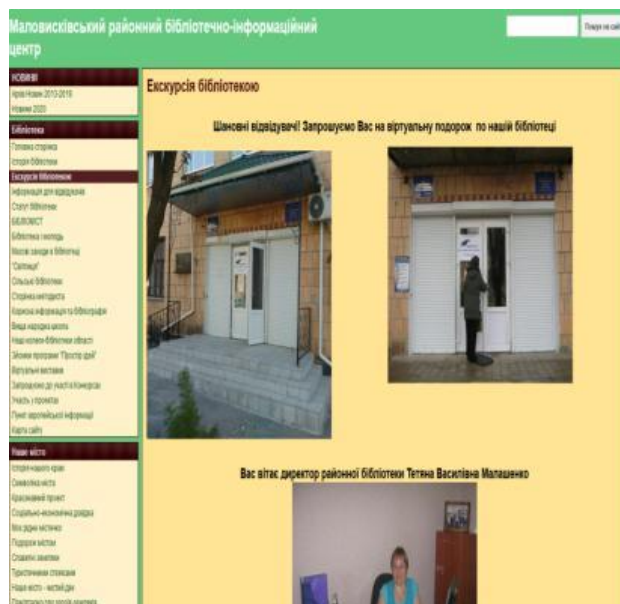
⁶⁹⁸ Директор Держархіву Житомирської області розказав та показав, як реставрують та оцифровують документи (2019).

⁶⁹⁹ Львівський архів торік оцифрував десятки тисяч документів (2018).

⁷⁰⁰ Документи КГБ стали більш доступними – директор Архіву СБУ Ігор Кулик (2014).

Окрім того, бібліотеки України надають доступ до світових електронних ресурсів. Для прикладу, користувачі Національної наукової медичної бібліотеки України можуть вільно ознайомитися з такими ресурсами, як: «Acronym Finder», «AHFS Consumer Medication Information (EBSCO)», «Bio One», «BioProject», «Cambridge University Press», «Directory of Open Access Books (DOAB)», «Elektronische Zeitschriftenbibliothek (EZB)», «Free Medical Journals», «Google books», «PLoS Journals – Public Library of Science Journals» та ін.

На рівні районних бібліотек також активно формуються електронні бази даних, пов'язані з краєзнавчою тематикою. Наприклад, Надвірнянська центральна районна бібліотека наповнює бази даних «Надвірнянщина» і «Видатні постаті», підготувала віртуальні виставки «Юрій Шкрумеляк», «Марійка Підгірянка», «Нестор Чир». Працівники Маловисківського районного бібліотечно-інформаційного центру створили 26 електронних баз даних, серед яких: бази періодичних видань, краєзнавчої картотеки статей, систематичної картотеки статей, законодавчої бази та ін.; пропонують віртуальну екскурсію бібліотекою, містом Мала Виска, туристичними шляхами Кіровоградщини тощо. Таких прикладів щодо районних бібліотек можна навести багато і всі вони спрямовані на висвітлення історії рідного краю, поглиблюють знання, полегшують доступ до важливої інформації.



На відміну від процесу створення карткових, а на їх основі згодом електронних каталожних баз даних, процес оцифрування і формування електронних повнотекстових колекцій вимагає значних коштів. Щоб здійснити оцифрування документів, потрібно, крім попередньої підготовки інвентарних картотек, ще й закупити відповідне програмне забезпечення і професійне обладнання, розробити відповідні нормативні і методичні документи, що регулюють соціокультурну діяльність у віртуальному просторі. За відсутності високоякісної техніки і дотримання норм цифрової інформації важко інтегрувати до загальнонаціональних чи міжнародних баз даних. Окрім того, процеси бібліографічного опису й оцифрування різних об'єктів історико-культурної спадщини: музейних артефактів, книжкових зібрань, архівних документів – мають певні відмінності. Зокрема бібліотечні, музейні й архівні документи і предмети відрізняються як змістом, так і формою представлення в оцифрованому вигляді (наприклад, предмети мистецтва, побуту, чучела, гербарні зразки, мокрі препарати, породи та мінерали, ґрунтові моноліти, метеорити тощо). Таке розмаїття фондів, ще раз наголосимо, спонукає до створення не однієї, а кількох онлайн-виставок, кожна з яких відображає важливі характеристики певної сукупності предметів і це лише збагачує культурний простір.

У соціокультурному середовищі перевагою інформації в цифровому вигляді є те, що створювали її переважно для забезпечення та використання широким колом користувачів. Спочатку це були електронні каталоги зібрань найбільших бібліотек, музеїв та архівів. З часом цифрові проекти досить швидко набули самостійного статусу і сьогодні деякі з них вже не асоціюються з конкретними інституціями. Ці бази даних (наприклад, «Libraria») опрацьовують чітко структуровану інформацію у відповідності до затверджених номенклатурних документів, що не викликає труднощів в її узгодженні у великих електронних бібліотеках.



Всі предмети в таких базах даних мають обов'язкові ознаки, спільні для них, і за якими ведеться пошук документів. Зокрема такі, як:

- назва – латинською, іншою іноземною або українською мовою;
- місце видання /збору / виготовлення;
- типологія;
- період, дата та авторство;
- ідентифікаційний номер, розміри, форма власності;
- стан збереження та місце зберігання документа.

Елементарною одиницею бази даних є інформація про один або більшу кількість документів чи предметів (їх екземплярів, заінвентаризованих під одним номером). Записи у всіх базах даних передбачають поля базової (обов'язкової) характеристики предмета: – рід, вид, автор(и), для другої – район, область, країна, місце виготовлення / збору, для третьої – дата виготовлення / збору і для четвертої – інвентарний номер, стан, місце зберігання. Бази даних, які містять інформацію про предмети неживої природи, мають видозмінені поля / області щодо найменування. Оскільки в базах даних повинна розміщуватися вся важлива інформація про будь-який документ / предмет, кожна конкретна база складається з певного набору додаткових полів. За допомогою обов'язкових областей та деяких додаткових полів можлива уніфікація інформації про документи / предмети. Інтеграція цифрових колекцій неможлива без якісно відтворення документів в цифровій формі, яка передає всі особливості зовнішнього вигляду оригіналу; посимвольне подання тексту для повнотекстового пошуку; візуалізацію оригіналу, пошук та інші можливості роботи з текстом в єдиному інтерфейсі та ін. Бібліографічна уніфікація робить доступним певний документ для користувача в будь-якій частині світу.

Як зазначають українські дослідники О. Климишин, Р. Гураль, Є. Інкін, у процесі створення нових інформаційних ресурсів важливо:

1. здійснити точний опис колекцій;
2. розробити бази даних з описом музейних предметів, бібліотечних й архівних документів;
3. удосконалити комп'ютерні мережі з метою об'єднання структурних підрозділів та

забезпечення доступу працівників до інформаційних ресурсів, ініціювати спільні наукові проекти, пов'язані з можливістю широкого використання електронних ресурсів;

4. постійно поповнювати бази даних;

5. розвивати представлення інформаційних ресурсів в Інтернеті, створюючи нові віртуальні бібліотеки, експозиції.⁷⁰¹

Велика увага науковців і працівників закладів культури до електронних документів, віртуальних виставок та екскурсій пов'язана з оперативним доступом до актуальної інформації, принципово новими можливостями ознайомлення з бібліотечними та архівними документами, музейними предметами (їх зображеннями в графічному, фото- чи навіть відеоформаті).⁷⁰²

Створені електронні колекції, онлайн-виставки та екскурсії орієнтовані перш за все на висвітлення раритетних фондів, рухомих і нерухомих пам'яток культури, які є найціннішою частиною духовної і матеріальної світової чи національної спадщини. Але не завжди система формування віртуальних ресурсів традиційна. Для прикладу, в Одеській національній науковій бібліотеці зберігається велика колекція різноманітних вітчизняних та західноєвропейських гравюр XVII-XIX ст., що не є типовим для бібліотечного фонду. Зважаючи на національну і світову цінність цих предметів, бібліотека самотужки створює загальнодоступний електронний інформаційний ресурс «Старовинна гравюра – культурна спадщина України».⁷⁰³ З історії можна довідатися, чому твори образотворчого мистецтва можуть зберігатися у фондах архіву чи бібліотеки, і навпаки, – як книжкова колекція потрапила у фонди музею. Така розпорошеність по сховищах є однією з проблем створення вичерпної тематичної бази даних, доступу до неї користувачів. Головним завданням, яке потрібно вирішити при об'єднанні інформаційних ресурсів різних інституцій, – це вироблення правил і стандартів (не тільки бібліотечних) для інтеграції різнорідних ресурсів.

Адже в описі музейних експонатів, документів бібліотек й архівів є радикальні відмінності.

Надання в безкоштовне користування ресурсів з урахуванням чинного законодавства (віртуальні виставки, екскурсії, вистави, експедиції, довідки, навчання, ігри тощо), виведення зведених баз даних в мережу Інтернет – одне з головних завдань сучасної культурної політики будь-якого інституту, орієнтованого на задоволення інформаційних потреб його користувачів і створення єдиного культурного простору. У сучасних умовах великі бібліотеки, потужні видавничі центри, центральні архіви, приватні інституції активно об'єднуються і все частіше орієнтуються на віддалених користувачів. Є очевидною «боротьба за виживання» закладів культури з мережею Інтернет. На нашу думку, завдяки оцифруванню заклади культури і далі залишаться одними з головних інформаторів про культурні пам'ятки, єдиним місцем комунікації – живого спілкування в системі «користувач – бібліотека / музей / архів – якісна інформація», показником формування сучасного культурного простору.

Ресурсні можливості бібліотек, музеїв та архівів невичерпні. Спільна діяльність через розкриття фондів сприяє освітньому і культурному розвитку суспільства, підвищенню іміджу бібліотек, музеїв та архівів загалом, відкриттю малознаних предметів і ресурсів. Сьогодні саме заклади культури, як центри доступної інформації, зайняли активну позицію в кооперуванні і розробці нових віртуальних проектів щодо популяризації й інтеграції інформаційних ресурсів.

Для прикладу, у Стратегії розвитку бібліотечної справи на період до 2025 року «Якісні зміни бібліотек для забезпечення сталого розвитку України» говориться про такі пріоритети діяльності бібліотек: консолідацію суспільства; дотримання європейських цінностей, інтеграцію у європейське співтовариство; підвищення якості життя; рівний доступ до

⁷⁰¹ Климичин, О., Гураль, Р., Інкін, Є. (2012): Бази даних музейної інформації.

⁷⁰² Єрмолаєва, І. (2013): Тенденції використання сучасних технологій у фондовій роботі музею.

⁷⁰³ Споріднені проекти (2018).

інформації, знань і культурного надбання.⁷⁰⁴ У цьому документі також наголошено на необхідності:

- формування механізму систематичного комплектування фондів бібліотек з урахуванням потреб користувачів;
- забезпечення вільного доступу до книжкових ресурсів бібліотек для людей з особливими потребами;
- створення системи корпоративної каталогізації та зведеного електронного каталогу;
- формування єдиної бази даних на осіб, організації, предметної/галузевої;
- розроблення та реалізація порядку отримання в бібліотеках України доступу до електронних видань;
- створення єдиного універсального порталу з метою вільного і безперешкодного доступу до ресурсів бібліотек;
- сприяння онлайн-доступу до інформації шляхом формування відкритих електронних архівів (репозитаріїв).

На основі аналізу сучасних змін у соціокультурному середовищі, зокрема процесу оцифрування культурної спадщини і переведенні її у віртуальний простір, участі окремих інституцій у спільних цифрових проєктах можна зробити висновок, що цей напрям інновацій має значні перспективи для розвитку соціокультурної діяльності і соціокультурного середовища загалом. Цими перспективами є:

- ширші можливості, як в фінансуванні проєктів, так і пошуку ресурсів;
- збільшення числа колекцій і підвищення доступності до них;
- зростання актуальності як самих колекцій, так і самої установи за рахунок збільшення числа користувачів;
- залучення громадськості до проблем установи;
- формування позитивного іміджу в очах місцевої громади, інших регіонів, країн.

Висновки. Концепція формування єдиного культурного простору значно вплинула на соціокультурну активність в Україні, сприяла появі нових її форм. Успішна реалізація цієї концепції обумовила швидкий розвиток загальноукраїнських і регіональних соціокультурних онлайн- проєктів, довела необхідність розширення віртуальної присутності у цій сфері. Ідея єдиного культурного простору допомогла виокремитися такому пріоритетному напрямку, як віртуальний, у розвитку соціокультурної діяльності, що є актуальним в умовах обмеження в пересуванні під час карантину і доступу до ресурсів регіону. Сьогодні відбувається розвиток соціокультурного бізнесу в нових суспільних умовах.

Як підтвердження, спостерігаємо тенденцію швидкого збільшення кількості електронних (серед них і оцифрованих) ресурсів в Україні і світі. На прикладі таких кооперованих ресурсів, як СЦБ, Національна електронна бібліотека, «Культура України» бачимо продуктивність цієї співпраці.

Заклади культури, створюючи принципово нові за формою і об'ємом інформаційні ресурси, виконують роль охоронців та інтерпретаторів соціального досвіду і культурної спадщини. У той же час, вони постають як активні творці нових знань та ідей. Зберігаючи і систематизуючи інформацію про культурну спадщину, ці інституції вагомо сприяють інтеграції місцевих ресурсів у національний і світовий культурний простір. Відомості, знайдені в одній установі, можуть бути істотно доповнені інформацією з іншої, територіально віддаленою від неї. Подолання перешкод і вироблення єдиних принципів зберігання і обробки даних з метою наповнення спільних репозитаріїв, узгоджені і нескладні інтерфейси онлайн-бібліотек, музеїв та архівів, чітка співпраця – важливі моменти в розвитку соціокультурної сфери.

Цифрова епоха запропонувала нову форму контакту з національною спадщиною. Вона збагатила культурний простір, зміцнила зацікавленості минулими культурними здобутками і вимагає відкритого доступу до них. Культурна спадщина, а також оцифрована форма її

⁷⁰⁴ Про схвалення Стратегії розвитку бібліотечної справи на період до 2025 року «Якісні зміни бібліотек для забезпечення сталого розвитку України» (2016).

представлення – потужний ресурс, який індивідуалізує і розвиває будь-який соціокультурний простір, свідчить про його місце у світовій спільноті.

Література

1. Antonechko, I. (2004): Electronic resources as object of cataloging: question history, terminology, format support. *Library news*, No 2.
2. Bachynskiy, G. (1995): *Fundamentals of socioecology: a textbook*: Kyiv, 238 p.
3. Bakan, S. (2020): World Digital Library (WDL). Ukrainian Library Association [online]. [Cited 15. 04. 2020]. Available online: [http://ube.nlu.org.ua/article/%D0%A1%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%BE%D0%B2%D0%B0%20%D1%86%D0%B8%D1%84%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%20%D0%B1%D1%96%D0%B1%D0%BB%D1%96%D0%BE%D1%82%D0%B5%D0%BA%D0%B0%20\(WDL](http://ube.nlu.org.ua/article/%D0%A1%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%BE%D0%B2%D0%B0%20%D1%86%D0%B8%D1%84%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%20%D0%B1%D1%96%D0%B1%D0%BB%D1%96%D0%BE%D1%82%D0%B5%D0%BA%D0%B0%20(WDL)
4. Banah, V. (2016): Museum innovation and interactivity in museum: theory and practice. *Historical and Cultural Studies*, 2016, Vol. 3, No 1.
5. Baturyna, T. (2000): Problems of standardization of bibliographic description of electronic resources. *Scientific and technical libraries*, 2000, No 7.
6. Boriak, H. (2002): Digital archival publications on the Internet: the problem of the representation of information resources. *Archives of Ukraine*, 2002, No 4/6.
7. Cherchenko, O. (2004): World and Ukrainian museums in the conditions of information computer society. *Historical and Geographical Researches in Ukraine*, 2004, Vol. 7, p. 146-160.
8. The concept of a new integrated resource – the digital library "Culture of Ukraine" (2011) [online]. [Cited 09. 03. 2020]. Available online: <https://elib.nlu.org.ua/content.html?id=36>.
9. Databases of archives of Ukraine (2020) [online]. [Cited 25. 01. 2020]. Available online: <https://archives.gov.ua/Db/>.
10. Digital databases natural and museum information (2020) [online]. [Cited 12. 05. 2020]. Available online: <http://prostir.museum.ua/post/33222>.
11. Digital Library "Ukrainika" (2020) [online]. [Cited 03/01/2020]. Available online <http://irbisnubv.gov.ua/cgi-bin/ua/elib.exe?C21COM=F&I21DBN=AUTHOR&P21DBN=UKRLIB>.
12. Digital Museum Collections of Kyiv Fortress: Introduction of Electronic Accounting and Creation of a Web-product (2018) [online]. [Cited 16. 12. 2019]. Available online: <http://dig-content.com.ua/about-kyiv-fortresstml>.
13. Director of the State Archives of Zhytomyr Region told and showed how they restoration and digitize documents (2019): [interview with I. Slobozhan] [online]. [Cited 12. 02. 2020]. Available online: https://www.zhitomir.info/news_187188.html.
14. Fesenko, Ju. (2015): Socio-cultural environment of the modern city and its role in the formation of modern Ukrainian society: Cultural practices as a factor of socio-cultural modernization of modern Ukrainian society: *Poltava*, 2015, p. 141-144.
15. Filina, A. (2016): Cultural space: main types and its cultural activities society for pleasure sociocultural needs of citizens. *International Journal: Culturology. Philology. Musicology*, 2016, Vol. I, No 6, p. 82-86.
16. Hlebosolov, I. (2017): Formation of the cultural space of Ukraine in the conditions of independence. *Notes of Arts Criticism*, 2017, Vol. 32, P. 41-50. International Conference "Museum as a Platform for Public Dialogue" (2019) [online]. [Cited 03. 01. 2020]. Available online: <https://www.facebook.com/events/%D0%BB%D1%8C%D0%B2%D1%96%D0%B2%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9-/>.
17. Horban, Yu. (2018): Preservation of book monuments as cultural properties in libraries of Ukraine: *Kyiv*, 160 p.
18. Horovyi, V. (2005): Features of development of social information databases of modern Ukrainian society: *Kyiv*, 383 p.
19. Hural, R. (2014): Zoological databases of the National Museum of Natural History of the National Academy of Sciences of Ukraine: *Zoological collections and museums*: *Kyiv*, p. 18-20.

20. International Conference "Museum – a platform for social dialogue" [online]. [Cited 03. 01. 2020]. Available online: <https://www.facebook.com/events/%D0%BB%D1%8C%D0%B2%D1%96%D0%B2%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9-/>.
21. Information database "Mayors of Lviv" (2014) [online]. [Cited 25. 02. 2020]. Available online: <https://museums.lnu.edu.ua/history/informatsijna-baza-danyh-miski-holovy-lvova/>.
22. .KGB documents become more accessible – Director of the Archive of the Security Service of Ukraine Igor Kulyk (2014) [online]. [Cited 28. 02. 2020]. Available online: <http://www.memory.gov.ua/news/dokumenti-k-b-stali-bilsh-dostupnimi-direktor-arkhivu-sbu-igor-kulik>.
23. Klymyshyn, O., Hural, R., Inkin Ye. (2012): Museum information databases: Collection of reports with the Regional scientific conference on museum studies "Museum thing: attribution, systematization, heuristic opportunities": Dnipropetrovsk, 2012, 308 p. [online]. [Cited 04. 03. 2020]. Available online: http://www.pip-mollusca.org/ru/page/museology/basa_dannych_gerbarium_dnepr.
24. Kohan, L. (1972): Urbanization and some issues of urban culture. In: Urbanization, scientific and technological revolution and the working class: Moscow, 1972, 160 p.
25. Last year, the Lviv archive digitized tens of thousands of documents (2018) [online]. [Cited 17. 04. 2020]. . Available online: https://galinfo.com.ua/news/lvivskyy_arhiv_torik_otsyfruvav_desyatyky_tysyach_dokumentiv_281482.html.
26. Lukyanets, N. (2014): Modern information technologies as a component of museum management: The place and role of libraries in the formation of the national information space: materials of the International Scientific Conference (Kyiv, October 21-23, 2014): Kyiv, 2014, p. 56-58.
27. Museum as a visual text of culture: collection of reports with the All-Ukrainian scientific and practical conference, September 5-6, 2017, Cherkasy. Cherkasy, 2017, 218 p.
28. National Museum of History of Ukraine in World War II. Digital database (2020). [online]. [Cited 15. 02. 2020]. Available online: https://www.warmuseum.kiev.ua/_ua/martiolog/database/.
29. The Nineteenth Sumtsov Readings (2013): Collection of Materials of the All-Ukrainian Scientific Conference "Museum as a Socio-Cultural Institute in the Conditions of Informational Society", April 18, 2013, Kharkiv: Kharkiv, 2013, 314 p.
30. On approval of the Development Strategy for the library for the period until 2025 «Qualitative changes in libraries to ensure sustainable development of Ukraine»: Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine № 219-p from 23. 03. 2016 p. (2016). Uryadoviy kurier, 2016, No 68, p. 11-12.
31. On Culture: Law of Ukraine on December 14, 2010, № 2778-VI (2011). Voice of Ukraine, 2011, January 12, p. 12-13.
32. Pidlasyi, V. (2010): Pedagogy [online]. [Cited 17. 04. 2020]. Available online: https://stud.com.ua/60585/pedagogika/sotsiokulturne_seredovishe.
33. Practical conference "The Museum is open to all. Culture without borders" (2019) [online]. [Cited 05. 01. 2020]. Available online: <http://prostir.museum.ua/post/41951>.
34. Related projects (2018) [online]. [Cited 28. 12. 2019]. Available online: http://demo.dcvisu.com/uploads/objects/315/pdf/Projects_UKF-2018.pdf.
35. Shevtsov, I., Fenenko, A. O. (2014): Information system of accounting of museum collections of the Kharkov History Museum: Lunyov readings: Materials of scientific-practical seminars (2010-2014): Kharkiv, 2014, p. 158-164.
36. XXII All-Ukrainian Scientific and Practical Conference "Korolenko Readings 2019": Libraries, archives and museums: dynamic development and search for new formats, October 24, 2019: Preliminary program: Kharkiv, 2019, 10 p. [online]. [Cited 15. 06. 2020]. Available online: <https://korolenko.kharkov.com/reading/FILE00000000033.pdf>.

37. The Ukrainian Museum has created a complete database of all those killed in the Donbas (2019) [online]. [Cited 16. 12. 2019]. Available online: <https://www.volyn.com.ua/news/68791-ukrainskiy-muzey-stvoriv-povnu-bazu-danikh-usikh-zagiblikh-na-donbasi.html>.
38. Vovk, N. (2016): ZUPR periodicals are digitized as a historical source. *Historical and Cultural Studies*, 2016, Vol. 3, No 1.
39. World Digital Library [online]. [Cited 14. 01. 2020]. Available online: <http://nbuv.gov.ua/node/1369>.
40. World Digital Library. Open lecture by A. J. Visly (2011) [online]. [Cited 04. 01. 2020]. Available online. <https://www.rsl.ru/ru/all-news/231111>.
41. Yermolaeva, I. (2013): Trends of Use of Modern Technologies in Stock Museum Work: Historic-historical meridian. Special issue: From the experience of the memorial complex "National Museum of the Great Patriotic War of 1941-1945": Kyiv, 2013, p. 76-83 [online]. [Cited 17. 01 2020]. Available online: https://vim.gov.ua/pages/_journal_files/07.10.2013/pdf/76-83.pdf.
42. Zakharenko, O. (1990): School – the center of education in the village: Features of creativity: a book for teacher: Kyiv, 1990, p. 7-24.

3.7. ANALYSIS OF THE PSYCHOLOGICAL HEALTH OF INTERNALLY DISPLACED PERSONS

3.7. АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ ПСИХОЛОГІЧНОГО ЗДОРОВ'Я ВИМУШЕНИХ ПЕРЕСЕЛЕНЦІВ

Україна переживає нелегкий час випробувань, які особливим чином загострюють наше усвідомлення важливості психічного і психологічного здоров'я нації. Збройний конфлікт в Україні актуалізував проблему посттравматичного стресового розладу. Посттравматичний стресовий розлад (ПТСР) – це хронічне порушення психічного стану, що може розвинути після переживання травматичної події.⁷⁰⁵

32% внутрішньо переміщених осіб (ВПО) в Україні страждають від посттравматичного стресового розладу (ПТСР) внаслідок триваючого конфлікту на сході країни. Про це свідчать результати нового дослідження «Приховані наслідки конфлікту: Проблеми психічного здоров'я та доступ до послуг серед внутрішньо переміщених осіб в Україні», проведеного International Alert, Глобальною ініціативою у психіатрії, Лондонською школою гігієни і тропічної медицини та Київським міжнародним інститутом соціології.⁷⁰⁶

Серед 2203 респондентів, опитаних по всій Україні, було виявлено високий рівень поширеності психічних розладів, депресії (22%) та тривоги (17%), особливо серед жінок. Це істотно впливає на сімейні та суспільні відносини, здатність працювати або виконувати навіть найпростіші дії, такі як ходьба.⁷⁰⁷

Враховуючи нинішню ситуацію в Україні, коли вже ніхто не сподівається на швидке завершення збройного конфлікту, приходиться усвідомлення впливу стрес-факторів збройних конфліктів на фізичне та психічне здоров'я людини. Суспільство охоплене розпачем і розчаруванням, що спричинило виникнення соціально-економічної кризи та нестабільної політичної ситуації у країні. Втрата здатності надіятись і сподіватися на краще викликає гнітючу напруженість, посилюючи депресивність настроїв, і призводить до низки особистісних і міжособистісних конфліктів.

Інтерес сучасних дослідників до даної проблеми зріс і у зв'язку з дозріванням в суспільній свідомості розуміння гуманістичних наслідків локальних війн і збройних конфліктів, що є вкрай актуальним для України.

Метою нашого дослідження стало вивчення особливостей впливу психологічної травми, зумовленої збройним конфліктом в Україні на психологічне здоров'я вимушено внутрішньо переміщених осіб (ВПО) донбаського регіону. Об'єкт дослідження: психологічне здоров'я особистості, його предмет – особливості емоційних переживань і проявів посттравматичного стресу у переселенців.

Завдання:

1. Проаналізувати теоретичні підходи щодо вивчення проблеми психологічного здоров'я особистості.

2. Визначити особливості впливу психотравмуючих факторів, які зумовлюють виникнення ПТСР і негативно впливають на психологічне здоров'я людей.

3. Дослідити особливості емоційних переживань вимушено внутрішньо переміщених осіб донбаського регіону.

Методи і методика дослідження: у роботі були використані теоретичні методи, що містили аналіз психологічної літератури, узагальнення отриманої інформації. Для вирішення завдань ми використали наступні *методики*: опитувальник «Шкала оцінки впливу травматичної події» (ШОВТП) та опитувальник вираженості травматичного стресу, тест

⁷⁰⁵ Ivan Ulric. (2000) Uber PTSD und Gruppen-psychotherapie mit Menschen, die durch Krieg traumatisiert sind. Die kroatische Erfahrung. // Trauma und Gruppe. Arbeitshefte Gruppenanalyse. Furderverein Gruppentherapie e.v.Munster, p. 87.

⁷⁰⁶ <https://mtot.gov.ua/>.

⁷⁰⁷ <https://www.international-alert.org/news/>.

визначення рівня депресивності Бека, опитувальник «Шкала базових переконань» (Р. Янов-Бульман в адаптації О. Кравцової). Отриманий у ході дослідження масив первинних даних вимагав застосування як одномірних, так і багатовимірних методів статистики. Підраховувалися прості описові статистики (середні значення – m , стандартні відхилення – δ), кореляційний аналіз за Пірсоном. Для оцінки достовірності розбіжностей між групами досліджуваних використовувався параметричний t -критерій Стюдента. Бралась до уваги значущість відмінностей на рівні $p \leq 0,05$. Статистична обробка первинних даних здійснювалася за допомогою прикладних програм статистичного пакета SPSS Statistics 23.0 на персональному комп'ютері.

Дослідженню посттравматичних стресових розладів (ПТСР) та психотерапевтичної реабілітації осіб постраждалих у кризових ситуаціях, присвячують свої праці такі зарубіжні психологи як М. Бен-Езра, Г. Віонцек, В. Д. Вид, Й. Градзей, А. Кулик, Е. Кукія, М. Мадіанос, В. Отрембський, Ю. Палгі, А. Сархан, К. Цеплінський, А. Шира та ін. У вітчизняній літературі цю проблему розробляли Л. Балабанова, П. Волошин, Є. Гриневич, М. Матяш, С. Полшкова, Ю. Попов, З. Спринська, С. Табачников, І. Трубавіна, В. Харченко, О. Хаустова, Л. Худенко, О. Чабан, М. Шугай та ін.

В дослідженнях М. Матяш і Л. Худенко було встановлено взаємозв'язок між психологічним станом особистості (астенією, підвищеним рівнем тривожності й депресією) та станом суспільно-економічної напруженості у країні. Авторами було виявлено психофізіологічний шлях реагування на дію стресора: наслідки впливу на людину травматичної ситуації не обмежені розвитком ПТСР – найвагомим наслідком дії травми є травматичне переживання, когнітивно-емоційні та поведінкові зміни особистості.

Дослідження Л. Балабанової показали, що більшість переселенців мають низький і середній рівень рефлексивності. У вимушених переселенців переважають непродуктивні типи рефлексії і, перш за все, квазірефлексія, тобто рефлексія, спрямована на об'єкт, що не має відношення до актуальної життєвої ситуації. Автор зауважує, що така рефлексія може бути психологічним захистом у психотравмуючій ситуації. Рівень найбільш продуктивного типу рефлексії – системної рефлексії – у них на низькому рівні.

Результати емпіричних досліджень З. Спринської показали наявність високих показників тривожності, відчуття самотності, невротизації та підвищені показники психотизації. Серед особистісних рис автором виявлено соромязливість, депресивність, наявність високої потреби в спілкуванні та інші характеристики. Автор зауважує на необхідності надання психологічної допомоги цій категорії ВПО.

І. Трубавіна в своїй статті розкриває необхідність надання психологічного і соціального супроводу сімей ВПО і розкриває його зміст.

Для проведення емпіричного дослідження було сформовано вибірку з 60 внутрішньо переміщених осіб (вимушені переселенці), які звертались за гуманітарною допомогою в Громадську організацію «Захист прав та свобод внутрішньо переміщених осіб «Право на життя» м. Слов'янська Донецької області та переїхали на тимчасове проживання до м. Чернігова. Це люди різних професій, віку, які вимушені були залишити своє постійне місце проживання в результаті збройного конфлікту в Донецькій та Луганській областях.

Діагностика за опитувальником «Шкала оцінки впливу травматичної події» (ШОВТП) у досліджуваній групі вимушених переселенців показала наступні результати:

- у 13% респондентів досліджуваної групи вимушених переселенців виявлено наявність ПТСР (8 осіб).

- 38,12% опитуваних мають високі бали за субшкалою «вторгнення», що є показником глибини переживання психологічної травми досліджуваними. Ця шкала є показником того, наскільки травма є актуальною і глибокою для вимушеного переселенця на момент діагностики. Якщо використовувати аналогію з фізичною травмою, то це як би розмір рани, тобто та область, де психологічні захисти не справляються (через це виникають флешбеки, кошмари тощо).

35,45% респондентів мають високі показники за шкалою «уникнення», яка описує, наскільки перенапружені психологічні захисти вимушеного переселенця. Якщо використовувати аналогію з фізичною травмою, то ця субшкала показує, наскільки втрачена функціональність людини через переживання психологічної травми.

26,42% респондентів мають високі показники за шкалою «фізіологічна збудливість», яка описує, наскільки процес переживання травми захопив вегетативну нервову систему людини. Якщо використовувати аналогію з фізичною травмою, то це можна порівняти з наявністю запалення: може не факт, що воно пов'язане безпосередньо з переживанням травми, хоча її наявність цілком може служити причиною, але ж суттєво погіршується прогноз самовільного лікування.

На основі аналізу психологічної літератури ми визначили, що психічна травма проявляється в різних фізіологічних і психологічних порушеннях, таких як: нав'язливі спогади, негативні емоційні стани, почуття провини, порушення системи відносин між людьми тощо. Результати, отримані при анкетуванні дозволяють нам визначити наступне: більшість досліджуваних мають ознаки психотравми, про це свідчить досить високий відсоток позитивних відповідей на питання 1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 12 (Табл. 1).

Також ми визначили особливості психологічного стану у вимушено переміщених осіб за допомогою опитувальника вираженості травматичного стресу для діагностики психологічних наслідків. Результати представлені в Таблиці 2.

Як видно з Таблиці 2. високі показники були отримані досліджуваними за шкалами: надпильність, агресивність, депресія, зловживання наркотичними і лікарськими препаратами, «вина, того хто вижив» і оптимізм. Надпильність, агресивність, адикції, почуття провини – все це відноситься до ознак наявності психотравми, які можуть призводити до глибоких хворобливих наслідків у вигляді депресії, тривожних розладів, психосоматичних захворювань.

Люди несуть в собі численні і хворобливі переживання минулого. Незцілені рани можуть перешкоджати нормальному розвитку особистості людини, що буде проявлятися в різних сферах життя, тому що створює для травмованої людини хибне уявлення про світ і своє місце в ньому. Почуття, які супроводжують травми і їх наслідки, можуть бути самими різними: образа («це несправедливо, так не повинно бути, все проти мене»); тривога, страх, які починають проявлятися пізніше як почуття невпевненості в собі, неадекватності, неповноцінності; сором і неконструктивний почуття провини; ізоляція, розгубленість; почуття безглуздості життя, світу в цілому.

Результати діагностування депресії у вимушено переміщених осіб за опитувальником Бека показали наступне:

- у 30% респондентів не виявлено ознак депресії;
- 53% мають помірний рівень;
- 10% респондентів виявили критичний рівень депресії;
- 7% показали результати, що свідчать про явно виражену депресію.

Таким чином у 17% досліджуваних внутрішньо переміщених осіб встановлено наявність розладів депресивного характеру, а саме для них характерна концентрація всього змісту свідомості на негативних подіях, що сталися.

Спостереження і структурована бесіда з респондентами підтвердили, що вони обтяжені важкими негативними спогадами і переживаннями, постійно дорікають себе в тому, що своєчасно не вжили заходів для запобігання того, що сталося; 70% опитаних вказали на те, що їм досить випадкового нагадування, щоб знову посилилася пригніченість; навіть віддалені асоціації можуть спровокувати спалах відчаю. Якщо вдень за справами цим респондентам вдається відволіктися, то пережита драма турбує в кошмарних нічних сновидіннях.

Результати діагностики базових переконань внутрішньо переміщених осіб за шкалою Р. Янов-Бульмана показали: незначний відсоток випробовуваних (6%) вирізняються високим рівнем довіри до оточуючого світу і людей. Ці люди переконані, що світ повний сенсу,

схильні вирішити, що події відбуваються не випадково, а контролюються і підкоряються причинно-наслідковим законам. 77% випробовуваних мають середній рівень довіри до світу і людей, отже, можна припустити, що вони відчують себе досить захищеними від бід. 17% випробовуваних не мають довіри до світу і оточуючих і почасти відчують себе незахищеними і вразливими. Існуюча раніше впевненість у власній захищеності і невразливості виявилася ілюзією, що привело респондентів означеної групи до дезінтеграції.

Таблиця 1. Співвідношення відповідей у вимушено переміщених осіб на запитання анкети (%)
(фрагмент таблиці)

Питання	%
1. Останнім часом я став частіше палити / вживати більше спиртного: а) так, це спосіб відволікання, розваги; б) так, але я намагаюся себе контролювати; в) ні;	60 26 14
2. Мені часто сняться кошмарні сни про те, що було зі мною в минулому: а) так, це впливає на мій настрій протягом дня; б) так, але я про них швидко забуваю; в) ні;	52 20 28
3. Я хочу забути про неприємні події минулого, але не можу: а) так, мені це заважає нормально жити зараз; б) так, але я намагаюся відволіктися, переключитися; в) ні; г) (інший варіант відповіді).	52 40 6 2
4. Деякі події минулого завдають мені біль зараз: а) так, і це заважає мені жити; б) так, але я прагну вилікуватися; в) ні;	64 12 24
5. Мені здається, що мені або моїм близьким завжди загрожує небезпека: а) так, мене це сильно турбує; б) так, але я намагаюся відволіктися від цих думок; в) ні; г) (інший варіант відповіді).	42 22 34 2
6. Я відчуваю себе винним перед людьми, яким не зміг допомогти: а) так, мене це сильно пригнічує; б) так, але мене це стимулює в роботі; в) ні;	56 6 28
7. Я пережив серйозну втрату: а) так, я досі сумую; б) так, але у мене залишилися світлі спогади; в) ні;	54 40 6
8. Іноді я прокидаюся від раптового страху: а) так, і продовжую відчувати його протягом дня; б) так, але швидко забуваю про страшний; в) ні; г) (інший варіант відповіді).	24 26 44 6
9. Мої думки часто повертаються до неприємних подій минулого: а) так, ці події досі впливають на моє життя; б) так, але я намагаюся думати про сьогодні і майбутнє; в) ні; г) (інший варіант відповіді).	54 20 24 2
10. Я уникаю будь-яких нагадувань про неприємні події: а) так, мені досі боляче; б) так, тому що я хочу забути про них; в) ні;	58 38 4
11. У мене відсутнє почуття перспективи в майбутньому: а) так, це пов'язано з неприємними подіями минулого; б) так, але я сподіваюся на краще; в) ні;	6 18 76
12. Я боюся залишатися зі своїми думками наодинці: а) так, я відразу згадую все погане; б) так, я побоююся майбутніх подій; в) ні;	54 20 26

Таблиця 2. Показники вираженості травматичного стресу у вимушено переміщених осіб (бали)

Шкали	М ± σ
Надпильність	3,2±0,5
Перебільшене реагування	2,6±0,7
Притупленість емоцій	1,8±0,6
Агресивність	3,6±0,9
Порушення пам'яті та уваги	2,7±0,5
Депресія	3,3±0,8
Загальна тривожність	2,6±1,1
Напади люті	1,8±1,3
Зловживання наркотичними і лікарськими речовинами	4,2±1,7
Непрохані спогади і галюцинаторні переживання	2,9±1,8
Проблеми зі сном	1,7±1,5
«Вина, того хто вижив»	3,6±1,8
Оптимізм	3,2±1,4

За шкалою «Справедливість подій» опитувальника Р. Янов-Бульмана бачимо, що базові переконання 20% випробовуваних зазнали серйозних змін під впливом перенесених травматичних подій, в результаті яких звичні життєві уявлення і схеми поведінки зазнали краху. Більшість респондентів (80%) критично оцінюють теперішні події, мають у своєму арсеналі гнучкі моделі подолання складних (стресогенних) ситуацій.

За шкалою «Здатність керування подіями, везіння» опитувальника Р. Янов-Бульмана констатуємо, що високою самоцінністю володіють 10% випробовуваних – впевнені у собі і власній успішності. 20% випробовуваних низько оцінюють себе, свої можливості і здібності, не в змозі управляти своїм життям, дезадаптовані.

Для виявлення зв'язку між показниками посттравматичного стресового розладу та виникненням депресії отримані данні були перевірені кореляційним аналізом шляхом визначення коефіцієнту кореляції Пірсона. Результати підрахунку показали, що коефіцієнт кореляції Пірсона становить: $r_{xy} = 1,2 / (1,862 \times 2,51) = 0,257$ Оцінивши отримане нами емпіричне значення коефіцієнта Пірсона, порівнявши його з відповідним критичним значенням для заданого рівня значущості було встановлено, відсутність кореляційної залежності між вибірками, тобто наявність посттравматичного стресового розладу у внутрішніх переселенців однозначно не впливає на виникнення депресії у досліджуваних. У респондентів з діагностованими посттравматичними розладами є депресія, але симптоми депресії також спостерігаються і у обстежуваних без наявності ПТСР.

При вивченні взаємодії між наявністю посттравматичного стресового розладу і наявністю депресії не встановлено кореляційної залежності, тобто симптоми депресії спостерігаються у обстежуваних вимушено переміщених осіб і без наявності ПТСР.

Висновки. Аналіз психологічної літератури показав, що психологічне здоров'я це – оптимальне функціонування всіх психічних структур, необхідних для життєдіяльності людини. На даний момент у вчених немає єдиної думки щодо критеріїв психологічного здоров'я. Але ми базувалися на критеріях, які запропонувала Всесвітня організація охорони здоров'я, а саме: усвідомлення й почуття безперервності, сталості й ідентичності свого фізичного й психічного «Я»; почуття сталості й ідентичності переживань в однотипних ситуаціях; критичність до себе й своєї власної психічної продукції (діяльності) і її результатам; відповідність психічних реакцій (адекватність) силі й частоті середовищних впливів, соціальним обставинам і ситуаціям; здатність самоуправління поведінкою відповідно до соціальних норм, правил, законів; здатність планувати власну життєдіяльність і реалізовувати це; здатність змінювати спосіб поведінки залежно від зміни життєвих ситуацій.

На психологічне здоров'я особистості впливає багато факторів, одним з яких є психологічна травма. Психологічна травма – глибокі і болісні переживання людини, пов'язані з травматичними подіями її життя, граничні накопичення збудження, з якими вона

не в змозі впоратися або які частково долаються за допомогою несвідомих механізмів захисту, що ведуть до утворення невротичних симптомів. Воєнний конфлікт на Донбасі є такою травмуючою подією, яка негативно відбивається крім інших, і на психологічному здоров'ї населення, зокрема вимушених переселенців.

Проведене нами дослідження показало що, всі респонденти досліджуваної групи мають ознаки психологічної травматизації, (понадпильність, роздратованість, нездатність до тривалої концентрації уваги, відчуття провини, емоційна притупленість, нездатність орієнтуватися на тривалу життєву перспективу, відчуття відособленості від інших і т. ін.) які можуть призводити до глибоких хворобливих наслідків у вигляді депресії, тривожних розладів, психосоматичних захворювань. Однак, лише у 13% вимушено внутрішньо переміщених осіб виявлено наявність ПТСР за шкалою оцінки впливу травматичної події. Саме ця група людей потребує психологічної допомоги в першу чергу.

Результати діагностики за опитувальником депресивності Бека показали, що 30% випробовуваних не мають ознак депресії, 53% мають помірний рівень депресії, 10% виявили критичний рівень депресії, 7% показали результати, що свідчать про явно виражену депресію. Для депресивних реакцій 17% тимчасово переміщених осіб характерна концентрація всього змісту свідомості на подіях, що сталися, випробовувані поглинені тяжкими спогадами, невпинно без власної волі дорікають себе в тому, що своєчасно не вжили заходів для запобігання того, що сталося.

Результати діагностики за шкалою Ронні Янов-Бульман показали, що базові переконання переважної частини тимчасово переміщених осіб зазнали серйозних змін під впливом перенесених травматичних подій, в результаті чого зменшилась їх довіра до себе, людей, світу, значно зруйновані звичні життєві уявлення і схеми поведінки.

При вивченні взаємозв'язку між наявністю посттравматичного стресового розладу і депресією не встановлено кореляційної залежності, а значить на виникнення депресивних симптомів впливає багато інших факторів.

Література

1. Балабанова Л. М. Психологічні особливості рефлексії вимушених переселенців. Проблеми екстремальної та кризової психології. 2017. Вип. 22: 51-59.
2. Матяш М. М., Худенко Л. І. Український синдром: особливості посттравматичного стресового розладу в учасників антитерористичної операції. Укр. мед. часопис, 2014. 6 (104): 124-127 (<http://www.umj.com.ua/article/81802>).
3. Психосоціальна допомога внутрішньо переміщеним дітям, їхнім батькам та сім'ям з дітьми зі Сходу України : посіб. для практиків соціальної сфери / Мельник Л. А. та ін.; за ред. Волинець Л. С. – К.: ТОВ «Видавничий дім «Калита», 2015. – 72 с.
4. Спринська З. В. Психологічні особливості внутрішньо переміщених осіб. Теорія і практика сучасної психології. 2018. Вип. 6: 50-56.
5. Трубавіна І. М. Проблеми внутрішньо переміщених осіб в Україні як основа соціально-педагогічної роботи з ними [Електронний ресурс] / І. М. Трубавіна // Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. – 2015. – № 8. – С. 434-446.
6. Ivan Ulric. Uber PTSD und Gruppen-psychotherapie mit Menschen, die durch Krieg traumatisiert sind. Die kroatische Erfahrung. // Trauma und Gruppe. Arbeitshefte Gruppenanalyse. Furderverein Gruppentherapie e.v. Munster: 2000, – pp. 87-109.

Part 4. NEW APPROACHES FOR SOLVING PROBLEMS IN THE SOCIO-CULTURAL SPHERE

4.1. INFORMATISATION OF MODERN SOCIETY: NEW VALUE ORIENTATIONS

Mass computerization, mobile communications, the introduction and development of the latest information technologies have led to an impressive leap forward in education, business, industry, research and social life. The information has become a global, in principle, the inexhaustible resource of humanity, which has entered a new era of civilization – an era of intensive development of this information resource and "unheard of opportunities" of the phenomenon of management. In the context of global informatization of modern society, the requirements for the quality of information, in particular – for its reliability, have sharply increased. By improving the quality of information, the person can increase its reliability. By improving and, even more so, distorting the transmitted information, it is possible to deliberately reduce not only its reliability but also to misinform consumers of information deliberately. Interfering in the regulation of information flows, in the process of their processing and management, one can influence certain events. Researchers identify the criteria that characterize informatization: economic, technological, political, social, cultural.

Based on the research, it is determined that:

- the modern world in its development goes from simple informatization to information civilization;
- information civilization, being a dynamic global process, is built exponentially;
- scientific knowledge and information play the role of the most crucial factor of production; about a third of the GNP of post-industrial countries is created in industries that directly produce information goods and services, as well as equipment for the transmission and processing of information;
- the growth rate of the information sector of the economy exceeds the growth rate of the economy as a whole; the information sector provides 50 to 100 per cent of net employment growth;
- the development of the information sector is based on a steady growing consumer demand due to the high educational and cultural level of information consumers;
- in the structure of consumption of a significant part of the socially active population, new knowledge and information play no less a role than traditional consumer goods;
- there is a redistribution of public wealth in favour of employees of the information sector, which leads to an increased economic and status value of education.

Since the end of the twentieth century, it becomes evident that informatization is a general and inevitable period of development of human civilization, the period of mastering the information picture of the world, awareness of the unity of laws of information functioning in nature and society, their practical application, creation of an industry of information production and processing. Informatization is a global process of active formation and large-scale use of information resources. In the process of informatization there is a transformation of the traditional technological method of production and way of life into a new, post-industrial one based on the use of cybernetic methods and tools. Informatization in industrialized countries is becoming a central link that unites all aspects of qualitative change in society. As a result of informatization, research and development, production, management, all spheres of the social life of society are raised to a new level, and the parameters of economic growth are qualitatively changing.

The main directions of informatization development are:

- creation of the most progressive and most flexible means of information processing,
- reducing the cost of information processing, improving the technical characteristics of equipment,
- expanding the standardization of communication devices,
- qualitative improvement of training;

- development of protective measures against unauthorized access to information.

The process of informatization, resulted in the information environment, is not always conscious, although its components are formed by people meaningfully, purposefully. The existing environment does not always meet human needs; it is contradictory, aggressive⁷⁰⁸.

The person should be acquainted with an information infrastructure, as with modern transport in the form of a complex of cars, trains, planes, highways of the industrial period. The development of skills, the ability to use information transmission systems, including computers, and modern advanced telecommunications systems, the Internet, should become commonplace for everyone, that is, as free and simple as the use of vehicles.

For Ukraine, informatization is a path not only to European integration but also to economic prosperity. The Ukrainian informatization strategy is currently being developed with the participation of domestic economists, lawyers, government officials, information and telecommunications researchers, as well as entrepreneurs, journalists, information technology (IT) specialists, activists of various organizations, education workers and ordinary users.

Informatization as a way of information existence is a contradictory unity of aspects of sustainability (consistent reproduction of the processes of creation, storage, processing, exchange, dissemination of information), and variability (handling information that makes up the content of these processes). Of fundamental importance for the study of informatization is the understanding of the systemic nature of information, which is available only if there is an information system, the compliance of the organization of the source of information and the recipient. The epistemological system of concepts "source of information" – "noise" – "recipient-receiver of information" – "potential information" – "current information" clarifies the understanding of the system of information⁷⁰⁹.

The term "information" in everyday language is defined as messages, knowledge, data about something. With the development of cybernetics and information theory, it has become more extensive. Information is interpreted as the content of the message, a measure of organization. It is important to emphasize that, according to many researchers (M. F. Tarasenko, N. Wiener, O. M. Ryakin, B. V. Biryukov), it is necessary to distinguish the concept of information from its material carrier. Information, they believe, does not exist in itself, it must be contained in its material medium. However, the same information can be embodied in different material media and, conversely, the same material carrier can embody different in its semantic and pragmatic characteristics information⁷¹⁰.

Informatization is a relatively new term that is used in the same contexts as the terms "computerization", and "digitalization". Nevertheless, informatization is not only a new way to denote a known problem; the use of this term has become a kind of milestone, marking a new level of understanding of the problem itself. It is, first of all, a sharp increase in productivity based on new information technologies.

Informatization of society is an organized socio-economic and scientific-technical process of creating optimal conditions for meeting the information needs and realization of the rights of citizens, public authorities, organizations, public associations based on the formation and use of information resources.

It must coincide with the processes of social intellectualization, which significantly increases the creative potential of the person and his information environment.

Scientists distinguish two main theoretical and methodological approaches to the informatization of society:

- Technocratic – when information technology is considered a means of increasing productivity and their use is limited mainly to areas of production or management;

⁷⁰⁸ Пилипчук В. Г., Дзюбань О. П. Інформаційне суспільство: філософсько-правовий вимір. Ужгород: ТОВ «ІВА», 2014, с. 28.

⁷⁰⁹ Онопрієнко М. В. Інформатизація в контексті філософсько-методологічного дослідження інформатики. Автореферат дис. ... канд. філос. наук. К., 2006, с. 7.

⁷¹⁰ Мелюхин И. С. Информационное общество: истоки, проблемы, тенденции развития. М.: МГУ, 1999, с. 37.

- Humanitarian – in which information technology is seen as an essential part of human life, which is essential not only for production but also for the social sphere.

The concept of informatization includes, first of all, the creation of unified in a wide range of applications and fully structured information technology, covering the processes of collection, accumulation, storage, retrieval, processing and issuance of all information necessary for information support activities. Due to the informatization of society, free access of every member of society to any source of information is ensured. Informatization means the widespread use of Information Technology in all areas of human activity. The information services industry has emerged for both industrial and domestic activities.

Researchers define the informatization of society as an organized socio-economic and scientific-technical process of creating optimal conditions for meeting information needs and realization of rights of citizens, public authorities, local governments, organizations, public associations based on the formation and use of information resources⁷¹¹.

Informatization of society is one of the laws of modern social progress. This term is increasingly displacing the term "computerization of society", which was widely used until recently. With the external similarity of these concepts, they have a significant difference.

During the process of computerization, the primary attention is paid to the development and of the technical base (computers) to provide the prompt receipt of the results of information processing and its accumulation.

At informatization of a society, the necessary attention is paid to a complex of the actions directed on maintenance of full use of reliable, exhaustive and timely knowledge in all kinds of human activity.

Thus, the "informatization of society" is a broader concept than the "computerization of society". It is aimed at the rapid acquisition of information to meet individuals' needs. In the concept of "informatization of society," emphasis should be placed not so much on technical means as on the essence and purpose of socio-technological progress. Computers are a primary technical component of the process of informatization of society.

The rapid development of computer technology and information technology has given impetus to the development of a society built on the use of a variety of information called the information society.

In the information society, the process of computerization will give people access to reliable sources of information, relieve them of routine work, provide a high level of automation of information processing in the industrial and social spheres. The driving force of the development of society is the production of formation, not the material product.

One of the main mechanisms of information society formation is informatization, it is the scientific-technical, organizational and socio-economic process of creating optimal conditions for meeting information needs and realization of rights of citizens, public authorities, organizations, public associations based on formation and use of information resources with the use of modern information technology.

The primary purpose of informatization is the use of information technology in various fields of social practice. Information technologies, based on modern telecommunication systems, create fundamentally new models of activity in science, management, design, medicine, cash operations, become a decisive factor in saving time, there is a sharp increase in the share of useful, creative work in society.

There are five stages of informatization of society:

- modernization of management structures;
- formation and development of the computer science industry;
- complexation of information connections;
- formation of human potential.

Achieving these goals informatization is carried out by three subsystems:

⁷¹¹ Онопрієнко М. В. Інформатизація в контексті філософсько-методологічного дослідження інформатики. Автореферат дис. ... канд. філос. наук. К., 2006, с. 5-6.

- socio-economic support – theoretical support;
- technical support of informatization.

The transition from traditional methods of storage, search, and distribution of information (libraries, manual methods of search and analysis, mail, telegraph) to new without paper (databases, information retrieval systems, computer networks, satellite communication, fibre optic cables, word processing systems, local area networks, automated workstations) will lead to better orientation in international events, phenomena, economic processes, trade operations, new technical solutions.

Along with the development of the information industry, the information economy began to develop, related to the sale of information, software, computer services and information transfer. When considering information as a resource, there was a problem of the economic evaluation of information, determining ways to use and exchange it. An information resource management service appears.

Informatization includes not only computerization, but also modelling of information processes, restructuring of organizational structures, document flows, legal norms, as well as appropriate training and retraining. It is a programmed restructuring of the social information environment, the creation of fundamentally new automated methods and conditions for the production, replenishment, processing, transfer and use of knowledge, an effective method of intellectual activity. It means a radical step of humanity in solving the colossal problem of effective use of the capabilities of the human mind and computer technology.

The modern society is always faced with various problems, in particular, now we are facing COVID-19 disease. In these almost revolutionary events, transformational change requires almost all processes, including the educational processes. As it turned out, the traditional domestic system of education is no longer able to meet the demand of the population in educational services. Young people want to get quality education, but unfortunately, not all higher education institutions, as well as academic staff, are ready to work in a new format of relationships. Quality teaching can now not be done without the use of the tools and capabilities provided by computer technology and the Internet.

Based on informatization the new form of teaching and learning has become possible – distance learning. In developed countries, this form of training is already widely used. It includes comprehensive training for higher education students, construction of individual courses, as well as didactic support for different types of lessons.

Information technologies are increasingly penetrating all areas of human activity, changing the nature of work, affecting the structure of the economy, raising the level of information of various segments of the population. Thus, they contribute to the democratization and digitization of society and education. These trends are defined worldwide as a process of informatization, affecting the standard of living of society and providing various services to it.

The modern information society creates requirements to the higher education system, the main ones of which can be formulated as follows: the ability to independently find, accumulate, analyze and critically rethink scientific knowledge, so that higher education applicants must navigate themselves in the modern information society.

Distance learning is developing very fast and is an acceptable form of higher education for Ukraine. In Western European countries, this form emerged a long time ago, and it is very popular with higher education applicants because of its educational effectiveness and economic performance. The distant form of education is also called "lifelong learning" because most of the students are adults. Many of them have already obtained the degree; however, because of the need for advanced training or expansion of the field of activity, there is a need to quickly and qualitatively acquire new knowledge and new skills. In such a situation, distance learning becomes the optimal form.

Distance learning in Ukraine has become a necessity nowadays, and it is gradually becoming accessible to the general public, making it possible to obtain an education. Ukrainian distance education is closer to the national consumer; it organically combines mixed technologies of traditional education. Nevertheless, in our country, the improvement and diffusion of high-tech

technologies require the solution of the main problem – financing for technical equipment, as well as the development and implementation of innovative technologies for general use.

In Ukraine, the introduction of distance education is carried out under conditions of a relatively low level of informatization of the society and development of specialized methodological support for distance learning⁷¹². Not so long ago, only a small number of higher education institutions in Ukraine actively developed or used distance learning courses.

The use of distance learning technology in the professional training of future professionals also requires changes in the teaching methodology itself. The teacher gradually ceases to be the only source of knowledge for the higher education student; he or she must teach the higher education applicants to work with different sources of information and to analyze and rethink them. The system of distance learning is designed to a greater extent for people of sufficient awareness who do not require constant control by the teacher, so the motivation of higher education applicants, their ability to organize themselves, plays an essential role in this case.

If, in traditional forms of education, the main task of the higher education student was to memorize the material and then to reproduce it, then under the conditions of the use of distance technologies the students are given the ability to compare, analyse, plan, group interaction using information and communication technologies and technology of distance learning.

The introduction of virtual-learning environments into the educational process and the provision of high-quality students and teachers with qualitative methodological recommendations on the use of virtual-educational environments in professional training will ensure the promotion of criteria and levels of quality of distance learning technology in professional training⁷¹³.

Thus, today, there is an urgent necessity to develop and introduce into the educational process distance learning programs that meet the best world standards and will provide training for professionals at a high professional level. Higher education graduates need to improve their knowledge because only the work of both parties can lead to a quality tandem.

The content of informatization is to provide social, economic, legal, cultural and technological conditions for the preservation and activation of new ideas, creating opportunities for everyone to capture their ideas, making them available to the masses, as well as creating conditions for their use.

Informatization, as a process irreversible and inevitable, creates an obligation for the state to ensure the protection of the interests of citizens, society and the state, as well as to create conditions for quality and adequate provision of citizens, public authorities and local governments, organizations, public associations, develop regional information systems and networks, to ensure their compatibility and interaction in a single information space⁷¹⁴.

Nevertheless, along with the positive aspects of the informatization process, there is a real threat of using achievements in the information sphere for purposes incompatible with the tasks of maintaining world stability and security, adherence to the principles of sovereign equality, peaceful settlement of conflicts, non-use of force, non-interference, respect for rights and freedoms. Given the speed of development of this area, it should be recognized that in legal, organizational and technological terms, the information sphere is the least secure element of the state mechanism. Insufficient attention to the problems of informatization can put some countries in a dependent position from those countries that have advantages in the field of information.

The choice of informatization strategy of our society should be based on the principle of socio-cultural priority, where all the problems that arise in this case should be solved by calculating the purpose, needs and capabilities of man. We need the broadest multifaceted human contacts, which would give the informatization of our society a humanistic content, would support the

⁷¹² Трима К. А. Вплив громадських організацій на забезпечення якості вищої освіти: європейський та світовий досвід. Актуальні проблеми політичних процесів та міжнародних відносин в Україні та країнах світу: колект. монографія / За наук. ред. К. В. Балабанова. Маріуполь, 2019, с. 188.

⁷¹³ Трыма К., Salnikova N. Higher education quality assurance in the context of integration into the ENEA. *Modern Science – Moderní věda*. 2019. № 5, p. 117.

⁷¹⁴ Кивлюк О. П. Інформатизація та інформаційна цивілізація: соціально-філософський аспект. Гілея. Історичні науки. Філософські науки. Політичні науки: науковий вісник: збірник наукових праць. Київ: 2011. Вип. 44. С. 279-285.

priority of informatization to meet the needs of people. The understanding of the necessity to develop a state policy of informatization in the context of national interests has been established at both the state and public spheres.

Having analysed the positive and negative effects of the factors of informatization of society, the main features of this process can be outlined as follows⁷¹⁵:

- electrification of society, which contains the following components of the engineering process, design, production, distribution of electronic technologies used in production, research, household appliances, transport, communications;

- computerization of society – as a process that takes place based on electrification and creates various elements and components of modern computers, through which changes occur in the production and social spheres of human life;

- mediation of society is a process that involves the creation and dissemination of the latest systems of collective communication and communication.

Thus, the informatization of society is characterized as a process consisting of social, technical, economic, cultural, communication and other mechanisms that intersect and combine into one whole, creating new information technologies for the production, processing, storage, dissemination of information.

The global goal of informatization is to provide the necessary level of public awareness, due to the goals of socio-economic development of the country. The tasks of informatization will be fulfilled, and the costs of its implementation will be justified if it is carried out from a single position, based on shared principles.

References

1. Tryma K., Salnikova N. Higher education quality assurance in the context of integration into the ENEA. *Modern Science – Moderní věda*. 2019. № 5. P. 116-126.

2. Джинчарадзе Н. Інформаційна культура. К.: Українські пропілеї, 1999. 147 с.

3. Кивлюк О. П. Інформатизація та інформаційна цивілізація: соціально-філософський аспект. *Гілея. Історичні науки. Філософські науки. Політичні науки: науковий вісник: збірник наукових праць*. Київ: 2011. Вип. 44. С. 279-285.

4. Мелюхин И. С. Информационное общество: истоки, проблемы, тенденции развития. М.: МГУ, 1999. 308 с.

5. Онопрієнко М. В. Інформатизація в контексті філософсько-методологічного дослідження інформатики. Автореферат дис. ... канд. філос. наук. К., 2006. 30 с.

6. Пилипчук В. Г., Дзьобань О. П. Інформаційне суспільство: філософсько-правовий вимір. Ужгород: ТОВ «ІВА», 2014. 282 с.

7. Трима К. А. Вплив громадських організацій на забезпечення якості вищої освіти: європейський та світовий досвід. *Актуальні проблеми політичних процесів та міжнародних відносин в Україні та країнах світу: колект. монографія / За наук. ред. К. В. Балабанова*. Маріуполь, 2019. 498 с. С. 186-212.

⁷¹⁵ Джинчарадзе Н. Інформаційна культура. К.: Українські пропілеї, 1999, с. 56-57.

3.2. PSYCHOLOGICAL FACTORS OF LIFE SATISFACTION OF EXTREME PROFILE PROFESSIONALS

3.2. ПСИХОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ ЗАДОВОЛЕНOSTІ ЖИТТЯМ ФАХІВЦІВ ЕКСТРЕМАЛЬНОГО ПРОФІЛЮ ДІЯЛЬНОСТІ

Вступ. Проблема задоволеності життям і його різними аспектами все частіше стає предметом обговорення серед представників соціально-гуманітарних наук (психологів, соціологів, економістів тощо), які аналізують це явище. Зацікавлення вчених проблемою якості життя зростає, але в науковому середовищі ще не сформовано єдиного підходу до змісту самого поняття, а також немає загальної методології та методики його визначення. В історії психологічної науки задоволеність життям розумілася або була пов'язаною з низкою чинників: у психолого-філософських поглядах – відсутність невдоволення й отримання вигоди від своїх дій; форма або один із видів кінцевого результату задоволення потреб, або виникнення сенсів у підходах гуманістичного та екзистенціального напрямів; результат первинної когнітивної оцінки того, що буде критерієм стану задоволеності й подальшим зіставленням із ним свого життя, яке задовольняє або не задовольняє критеріям в когнітивній психології. Так само задоволеність життям пов'язують із доданими зусиллями для досягнення поставлених цілей.

Специфіка психологічного дослідження якості життя зосереджується, насамперед, на його суб'єктивному характері. Задоволеність життям це інтегральний показник, який об'єднує в собі багато компонентів та залежить від певних характеристик. Насамперед, задоволеність життям визначається досягнутими цілями, подоланими труднощами, змінами, що відбуваються в особистому й професійному житті. Безсумнівне те, що на суб'єктивну оцінку задоволеності чи незадоволеності життям впливають різні детермінанти, серед яких – об'єктивні передумови, зовнішні й внутрішні умови, універсальні чинники. Однак вивчення детермінант задоволеності життям, окрім його формування, має включати також вивчення його ролі у виникненні різних психологічних явищ, що функціонують на різних рівнях соціальної реальності⁷¹⁶.

У сучасному трактуванні показники задоволеності й якості життя охоплюють: 1) зміст праці і дозвілля, комфорту в праці та побуті, якість харчування, одягу, житла, навколишнього природного середовища; 2) задоволення потреб у знаннях, спілкуванні, творчості, трудовій і соціальній активності; 3) соціальні гарантії, що дають людині впевненість у її життєвій позиції; 4) ступінь розвитку соціальної рівності, справедливості, демократії тощо⁷¹⁷.

Актуальність дослідження цієї проблематики визначається: по-перше, особливостями сучасної соціально-економічної і політичної ситуації в Україні, створенням якісно нових економічних і соціальних умов життєдіяльності, зміною раніше існуючих уявлень і формуванням принципово нових; по-друге, зростанням значення не тільки матеріальних основ життєдіяльності, але і духовних, культурних цінностей; по-третє, залученням дослідників різних галузей науки до дослідження проблеми задоволеності життям, яка може успішно розроблятися і розвиватися в русі концепції якості життя; по-четверте, необхідністю залучення психологічних теорій для вивчення економічних явищ, розробки концепцій соціальної політики, гуманізації реформ, орієнтації їх на людину, тобто тенденція переходу людства в умовах глобалізації на рівень персоніфікації, аналіз стану свідомості суб'єкта, його відчуттів, уявлень, розуміння ступеня задоволеності своїм життям, можливості усвідомлення себе в контексті «Я – особистість».

⁷¹⁶ Бікулова, Д. (2014): Методичні підходи до оцінювання якості життя людини: зарубіжний та вітчизняний досвід. Бізнес інформування № 3. С. 225-230.

⁷¹⁷ Ковтун, Н. & Романюк, І. (2013): Міжнародний досвід оцінювання якості життя населення і можливості його використання в Україні. Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Економіка. № 134. С. 32-37.

Професійна діяльність фахівців ризиконебезпечних професій: рятувальників, військових, поліцейських тощо передбачає виконання службових обов'язків в екстремальних (особливих) умовах, які характеризуються раптовістю виникнення, непередбачуваністю та непрогнозованістю розвитку, високим рівнем ризику для здоров'я та життя. Для ефективних дій у цих умовах фахівці мають бути спроможними мобілізувати внутрішні сили, щоб успішно протистояти впливу різноманітних стресогенних чинників, зберігати високу працездатність, адекватну та своєчасну реакцію на раптові зміни в небезпечних обставинах, здатність швидко приймати рішення в умовах дефіциту інформації та часу, а також долати наслідки впливу фізичних і психоемоційних навантажень. Фахівці повинні мати належний рівень професійної готовності до діяльності в екстремальних умовах, яка визначає ефективне застосування набутих компетенцій і відображає стан концентрації особистісного потенціалу, внутрішнє налаштування на якісне виконання професійної діяльності. З огляду на це, проблема підвищення якості життя та благополуччя фахівців екстремального профілю діяльності є актуальною для всебічного дослідження⁷¹⁸.

Мета дослідження: проаналізувати соціально-психологічні детермінанти задоволеності життям фахівців екстремального профілю діяльності, розробити програму психокорекційних заходів, спрямованих на оптимізацію відношення до власного життя.

Емпіричне дослідження суб'єктивного благополуччя та задоволеності життям фахівців екстремального профілю діяльності. Психодіагностичний комплекс дослідження включає такі методики: для оцінки суб'єктивного благополуччя і якості життя – «Шкала суб'єктивного благополуччя» – ШСБ Г. Перуе-Баду, адаптація М. Соколової і «Шкала оцінки якості життя» О. Чабан; для дослідження життєвих цінностей і смисло-життєвих орієнтацій – «Морфологічний тест життєвих цінностей» (МТЖЦ) В. Сопів, Л. Карпушина, «Тест смисложиттєвих орієнтацій» (СЖО) Д. Леонтєва; для дослідження життєвої біографії і задоволеності власною особистістю – методику «Особиста біографія» О. Моткова і «Тест відмінностей між ідеальним і реальним «Я»» Г. Батлера і В. Хейга. Для статистичної обробки результатів були використані ф-критерій Фішера та t-критерій Стюдента. У дослідженні брали участь рятувальники м. Харкова, у віці від 25 до 40 років, в кількості 77 осіб.

Емпіричне дослідження складалося з трьох етапів:

1. Всім досліджуваним було запропоновано взяти участь у психодіагностичному дослідженні для визначення ступеня задоволеності життям кожного з них. За результатами тестування їх було поділено на дві групи, залежно від ступеня задоволеності життям: 1 група (26 осіб) – респонденти, які максимально задоволені життям; 2 група (34 особи) – респонденти, які мінімально задоволені життям. Ті досліджувані, результати яких опинилися у середньому діапазоні, участь у подальшому дослідженні не брали.

2. Обидві групи було досліджено за допомогою підібраних методик для визначення основних соціально-психологічних чинників, що детермінують суб'єктивну оцінку якості життя.

3. На основі отриманих результатів, створена програма психокорекційних заходів для оптимізації суб'єктивної задоволеності життям.

Для оцінки суб'єктивного благополуччя використовувалася «Шкала суб'єктивного благополуччя». Отримані результати представлені в Таблиці 1.

Таблиця 1. Показники суб'єктивного благополуччя рятувальників (у стенах)

Шкали	М ± σ
Напруженість і чутливість	5,5±1,9
Ознаки, супроводжуючі основну психоемоційну симптоматику	7,4±2,6
Зміни настрою	5,8±2,0
Значущість соціального оточення	7,2±2,5
Самооцінка здоров'я	3,6±1,3
Ступінь задоволеності повсякденною діяльністю	5,9±2,1

⁷¹⁸ Приступа, Є. (2010): Якість життя людини: категорії, компоненти та їх вимірювання. Фізична активність, здоров'я і спорт. № 2. С. 54-63.

Дані дали можливість, спираючись на індивідуальні оцінки, розділити всіх досліджуваних на дві групи. До 1 групи увійшли ті рятувальники, які за результатами тестування опинилися максимально задоволені своїм життям (26 осіб). До 2 групи увійшли ті рятувальники, які задоволені своїм життям значно менше, виходячи з середніх показників тестування (34 особи). Подальше тестування здійснювалося тільки у виділених групах. Оцінка деяких параметрів якості життя здійснювалася за допомогою «Шкали оцінки якості життя», результати – в Таблиці 2.

Таблиця 2. Показники якості життя рятувальників з різним рівнем задоволеності життям (у балах)

Шкали	1 група (задоволені)	2 група (незадоволені)	t	p-рівень
Робота	33,8±11,4	22,7±7,9	2,2	≤0,05
Особисті досягнення	29,1±9,8	25,7±8,7	1,1	>0,05
Здоров'я	32,6±11,0	29,0±9,8	0,9	>0,05
Спілкування з близькими людьми	25,4±8,6	22,3±7,6	0,9	>0,05
Підтримка (внутрішня і зовнішня)	31,6±10,7	22,5±7,7	2,2	≤0,05
Оптимістичність	36,4±12,3	24,3±8,2	2,3	≤0,05
Напруженість	19,2±6,5	29,4±9,9	2,1	≤0,05
Самоконтроль	24,1±8,2	33,7±11,3	2,1	≤0,05
Негативні емоції	18,3±6,2	29,1±9,8	2,2	≤0,05

У досліджуваних цих груп істотно відрізняється відношення до роботи. У рятувальників, що мають високий показник задоволеності життям, показник відношення до роботи значущо вище ($p \leq 0,05$ за t-критерієм Стьюдента) в порівнянні з їх колегами, менш задоволеними життям. Задоволеність працею є оцінним елементом відношення до праці та пов'язана з внутрішнім станом працівника в процесі виконуваної роботи і з його суб'єктивною оцінкою власної трудової діяльності. Задоволеність працею – емоційно-оцінне відношення особистості або групи до виконуваної роботи і умов її протікання. Від задоволеності працею, вдосконалення форм її організації, гуманізації змісту залежить економічна ефективність праці.

В цілому, до чинників, що характеризують задоволеність працею, різні автори включають різні показники⁷¹⁹. Це:

- соціально-психологічні стосунки в трудових колективах;
- кількісна та якісна оцінка результатів праці;
- санітарно-гігієнічні умови праці;
- задоволеність системою оплати праці;
- наявність елемента самостійності в праці;
- перспектива посадового і професійного зростання;
- стосунки з безпосереднім керівником;
- рівень організації праці.

Всі чинники можна розділити на дві групи:

- базові умови праці (рівень і система заробітної плати, санітарно-гігієнічні умови праці, якість і рівень організації роботи);

- змістовні умови праці (важливість і змістовність роботи, її престижність як чинник підвищення особистого статусу, стосунки в робочій групі як можливість задоволення соціальних потреб).

Соціальність задоволеності працею виражається через мотиви і орієнтацію трудової поведінки, оцінку працівником трудової ситуації. Соціальна суть задоволеності працею не може бути не пов'язана з характером праці. Характер праці визначає техніко-економічний зміст, суспільну форму, соціально-економічну якість праці, соціальні відмінності: суспільне

⁷¹⁹ Dagenais-Desmarais, V. & Savoie, A. (2012): What is psychological well-being, really? A grassroots approach from the organizational sciences. Journal of Happiness Studies. № 13 (4). P. 659-684.

положення, соціальний статус, матеріальний добробут, використання вільного часу тощо. Зниження задоволеності власною працею негативно впливає на ефективність працівника, призводить до негативних наслідків у кадровому забезпеченні системи⁷²⁰.

З іншого боку, повністю задоволений працівник – поганий працівник, у нього відсутнє прагнення до вдосконалення (професійного і особистого), знижується напруженість мотиваційної енергії, погіршується зацікавленість у результативності праці. Таким чином, задоволеність працею у працівників повинна бути не максимальною, а оптимальною. Для цілей підвищення ефективності праці певний рівень незадоволеності у працівників (особливо в змісті роботи) повинен бути присутнім.

Так само виявлено значущі відмінності в показниках оцінки наявності зовнішньої і внутрішньої підтримки – у досліджуваних 1 групи ці показники значущо вище ($p \leq 0,05$). Соціальна підтримка пом'якшує дію стресорів на благополуччя. Підтримка може запобігати появі стресора, полегшувати точну оцінку, сприяти адекватній переоцінці, здійснюватися безпосередньо відповідно до запиту, пропонувати варіанти вирішення, додавати сили і сприяти відновленню емоційної рівноваги.

Виявлено значущі відмінності за показником «оптимістичність» – у досліджуваних 1 групи вони значущо вищі ($p \leq 0,05$). Оптимістичність – це погляд на життя з позитивної точки зору, впевненість у кращому майбутньому. Оптимістичність це таке сприйняття життя або настрої, який відзначає в речах і явищах їх кращі сторони і взагалі дозволяє сподіватися на сприятливий результат, вірити в безперервний прогрес. Люди, у яких є можливість обговорювати свої проблеми, вербалізувати інформацію, мислять більш оптимістично, оскільки можуть збудувати для себе більш позитивну картину світу⁷²¹.

У досліджуваних 2 групи значуще вищі показники самоконтролю, напруженості та негативних емоцій (відповідно $p \leq 0,05$), у порівнянні з досліджуваними 1 групи.

Самоконтроль це здатність мотивувати себе робити речі, які необхідно зробити. Це також означає припинення діяльності, яка погано впливає на людину, помірність у діях і прояві емоцій, гальмування внутрішніх спонукань. Виділяють такі компоненти самоконтролю⁷²²:

1) індивід повинен узяти відповідальність зі зміни ситуації, оскільки зміна може призвести до явно позитивних для нього наслідків, при цьому її досягнення через контрольовану поведінку розглядається як бажана і виправдана мета;

2) він повинен стежити за своєю поведінкою і контролювати її в конфліктних ситуаціях;

3) він повинен співвідносити свою поведінку з певним критерієм, який виступає як мета зміни поведінки;

4) індивід повинен оцінювати успіх або невдачу в досягненні цього критерію за допомогою самозаохочення або самокритики.

Психічна напруженість це психічний стан, який обумовлений передбаченням несприятливого для суб'єкта розвитку подій. Вона супроводжується відчуттями загального дискомфорту, тривоги, іноді страху, проте, на відміну від тривоги, включає готовність оволодіти ситуацією, діяти певним чином. Ступінь психічної напруженості визначається багатьма чинниками, найважливішими з яких є сила мотивації, значущість ситуації, наявність досвіду подібних переживань, ригідність психічних функціональних структур, залучених у той або інший вид діяльності. Серед чинників, що породжують психічну напруженість, найбільшого значення набувають фрустрації і конфлікти у сфері значущих

⁷²⁰ Positivity and the Construction of Life Satisfaction Judgments: Global Happiness Is Not the Sum of Its Parts (2000): Journal of Happiness Studies. № 1. P. 159-176.

⁷²¹ Ryan, R. M. & Deci, E. L. (2001): On happiness and human potentials: A review of research on hedonic and eudaimonic well-being. Annual review of psychology. № 52 (1). P. 141-166.

⁷²² Скрипаченко, Т. В. (2016): Психологічний аналіз феномену задоволеності життям. Збірник наукових праць «Проблеми сучасної психології», 2 (10), 124-130.

взаємин особистості та її соціального оточення. В деяких інтерпретаціях психічна напруженість співпадає з поняттям психологічного стресу⁷²³.

Негативні емоції це емоції, які викликають неприємні суб'єктивні переживання. Приводять до реалізації адаптивної поведінки, направленої на усунення джерела фізичної або психологічної небезпеки. Виділяють такі види негативних емоцій⁷²⁴:

- гнів виникає при появі перешкод на шляху досягнення мети і служить для пробудження енергії, потрібної для руйнування перешкоди;
- печаль виникає в ситуації втрати значущого об'єкту і служить для зниження рівня енергії з метою подальшого її використання;
- страх допомагає уникнути небезпеки або мобілізуватися для нападу;
- презирство підтримує власну самооцінку і поведінку домінування;
- соромливість сигналізує про потребу в самоті й інтимності;
- відчуття провини встановлює підлеглу роль у соціальній ієрархії і свідчить про можливість втрати самоповаги;
- огида призводить до відштовхування шкідливих об'єктів.

Таким чином, дослідження оцінок деяких складових якості життя рятувальників показав, що задоволеним життям досліджуваним більш подобається робота, вони мають внутрішню і зовнішню соціальну підтримку, оптимістичні. Досліджувані, які незадоволені життям – невдоволені своєю роботою, вважають, що соціальна підтримка у них мінімальна, песимістичні, напружені, відчувають негативні емоції і постійно контролюють свою поведінку, емоційні прояви, що, у свою чергу, підвищує внутрішню напруженість і негативно впливає на емоційну сферу та поведінку.

Для оцінки переважаючих життєвих цінностей у рятувальників з різним рівнем задоволеності життям використовувався «Морфологічний тест життєвих цінностей». Отримані результати представлені в Таблицях 3, 4.

Таблиця 3. Показники життєвих цінностей рятувальників з різним рівнем задоволеності життям (у стенах)

Шкали	1 група (задоволені)	2 група (незадоволені)	t	p-рівень
Саморозвиток	6,5±2,3	4,3±1,6	2,1	≤0,05
Духовне задоволення	6,1±2,2	5,8±2,0	1,6	>0,05
Креативність	5,8±2,0	4,3±1,6	1,6	>0,05
Активні соціальні контакти	6,8±2,4	4,4±1,6	2,1	≤0,05
Власний престиж	7,2±2,5	5,3±1,9	2,1	≤0,05
Досягнення	7,9±2,8	5,1±1,8	2,2	≤0,05
Високе матеріальне положення	7,7±2,8	6,4±2,2	1,6	>0,05
Збереження власної індивідуальності	6,3±2,2	3,7±1,4	2,4	≤0,05

Для досліджуваних 1 групи найбільш значущими цінностями є: досягнення (7,9 балів), високе матеріальне положення (7,7 балів) і власний престиж (7,2 балів). Найменш значущими: креативність (5,8 балів) і духовне задоволення (6,1 балів). Хоча, слід зазначити, що показники за всіма шкалами – вище середніх.

Для досліджуваних 2 групи найбільш значущими цінностями є: високе матеріальне положення (6,4 балів) і духовне задоволення (5,8 балів). Найменш значущими – збереження власної індивідуальності (3,7 балів), саморозвиток (4,3 балів) і креативність (4,3 балів).

Також виявлено значущі відмінності між показниками досліджуваних груп щодо таких цінностей: саморозвиток, активні соціальні контакти, власний престиж, досягнення і збереження власної індивідуальності є значущо більшими цінностями для досліджуваних 1 групи ($p \leq 0,05$ за t-критерієм Стьюдента, відповідно).

⁷²³ Csikszentmihalyi, M. & Hunter, J. (2003): Happiness in everyday life: the uses of experience sampling. Journal of Happiness Studies. № 4. P. 185-199.

⁷²⁴ Farquhar, M. (1994): Quality of life in older people. Advances in Medical Sociology. № 5. С. 139-158.

Таким чином, дослідження показало, що рятувальники з високим рівнем задоволеності життям відрізняються прагненням отримувати об'єктивну інформацію про особливості свого характеру, здібностей, інших характеристик особистості; прагненням до самовдосконалення; серйозним відношенням до своїх обов'язків, компетентністю в справах; поблажливостю до людей та їх недоліків і вимогливістю до себе. Вони прагнуть до встановлення сприятливих взаємин з іншими людьми; для них значущі всі аспекти людських взаємин; вони доброзичливі, товариські, невимушені в спілкуванні, емпатичні, соціально активні. Мають виражене прагнення до визнання, пошани, схвалення з боку інших, як правило, значущих осіб, до чийої думки прислухаються і на чию думку орієнтуються; потребують соціального схвалення своєї поведінки; самовпевнені, категоричні в ситуації взаємодії з людьми, залежні від нього; честолюбні. Також мають виражене прагнення до досягнення конкретних і відчутних результатів у різні періоди життя; вони ретельно планують своє життя, ставлять конкретні цілі на кожному її етапі і вважають, що головне – добитися цих цілей; велика кількість життєвих досягнень служить для таких людей підставою для високої самооцінки. В той же час вони прагнуть до незалежності від інших людей; вважають, що в житті важливо зберегти неповторність і своєрідність своєї особистості, поглядів, переконань, стилю життя, прагнуть якомога менше піддаватися впливу масових тенденцій.

Рятувальники з низьким рівнем задоволеності життям конформні, замкнуті, не люблять брати на себе відповідальність, самодостатні; консервативні, стереотипні в поведінці й діяльності, віддають перевагу сталим нормам і цінностям; нерішучі та недовірливі в спілкуванні, закриті для інших людей.

Загалом, можна констатувати, що рятувальники з високим рівнем задоволеності життям в цілому більш активні, товариські, діяльні, незалежні, прагнуть до визнання власних досягнень, мають високу самооцінку і неповторну, своєрідну особистість.

Таблиця 4. Показники значущості життєвих сфер у рятувальників з різним рівнем задоволеності життям (у стенах)

Шкали	1 група (задоволені)	2 група (незадоволені)	t	p-рівень
Професійне життя	7,1±2,5	5,7±2,0	2,1	≤0,05
Навчання і освіта	6,5±2,3	4,7±1,7	2,1	≤0,05
Сімейне життя	6,9±2,4	5,3±1,9	1,8	>0,05
Суспільне життя	6,6±2,3	4,3±1,6	2,1	≤0,05
Захоплення	5,4±1,9	3,5±1,3	2,2	≤0,05
Фізична активність	5,3±1,9	5,5±1,9	1,3	>0,05

Найбільш значущими сферами життя для досліджуваних 1 групи є: професійне життя (7,1 балів), сімейне життя (6,9 балів) і суспільне життя (6,6 балів). Найменш значущими: фізична активність (5,3 балів) і захоплення (5,4 балів). Хоча всі показники знаходяться в діапазоні вище середнього.

Для досліджуваних 2 групи найбільш значущими сферами життя є: професійне життя (5,7 балів), фізична активність (5,5 балів) і сімейне життя (5,3 балів). Найменш значущими: захоплення (3,5 балів) і суспільне життя (4,3 балів).

Також отримано суттєві відмінності між показниками значущості життєвих сфер у досліджуваних даних груп. У рятувальників з високим рівнем задоволеності життям значущо переважають орієнтації на: професійне життя, навчання і освіту, суспільне життя і захоплення ($p \leq 0,05$, відповідно).

Тобто, можна констатувати, що рятувальники з високим рівнем задоволеності життям віддають багато часу роботі, включаються у вирішення всіх професійних проблем, вважають при цьому, що професійна діяльність є головним змістом життя людини; для них важливе все, що пов'язане з життям сім'ї, віддають багато сил і часу вирішенню проблем своєї родини; для них також важливі проблеми життя суспільства, вони залучаються до суспільно-політичного життя.

Для рятувальників з низьким рівнем задоволеності життям так само значущою є професійна діяльність, якій вони віддають багато сил і часу; фізична культура, як спосіб гармонізації власної особистості; сімейне життя і благополуччя.

Виходячи з результатів тестування, можна зробити висновок, що на ступінь задоволеності життям впливають: активна життєва позиція, відкритість світу і суспільству, незалежність, наявність стійких переконань, висока самооцінка, прагнення до досягнень і суспільного визнання в тій сфері діяльності, яка є значущою для людини. А також – гармонійні виробничі, сімейні і суспільні стосунки.

Далі були досліджені особливості смисложиттєвих орієнтацій рятувальників з різним ступенем задоволеності життям за допомогою методики СЖО. Отримано значущі відмінності в показниках досліджуваних за шкалами: «цілі в житті» і «локус-контроля життя або керованість життям» ($p \leq 0,05$ відповідно). У рятувальників з високим рівнем задоволеності життям ці показники значущо вище. Це означає, що висока задоволеність життям залежить від наявності в житті цілей у майбутньому, які додають життю усвідомленість, спрямованість і часову перспективу. А також – від переконаності в тому, що людина спроможна контролювати своє життя, вільно приймати рішення і втілювати їх в життя.

Таким чином, дослідження таких чинників, як життєві цінності і смисложиттєві орієнтації показало: чим вище цінність професійної діяльності, внутрішньої і зовнішньої підтримки, оптимізму, сімейного і суспільного життя; наявність цілей в житті, перспектив і внутрішній локус контролю по відношенню до власного життя, тим вище ступінь задоволеності своїм життям у рятувальників досліджених груп.

Для дослідження деяких важливих сторін особистості та життєдіяльності рятувальників з різним ступенем задоволеності життям, була використана методика «Особиста біографія». Відповідаючи на питання, досліджуваний замислюється про своє призначення і життєвий шлях, оптимальність свого способу життя, ступінь збалансованості прагнень і поведінки. Така робота активізує процес життєвого самовизначення і постановку цілей, гармонізації свого життя. Методика має, таким чином, ще і функцію, що стимулює процеси самопізнання і самовизначення. Отримані результати представлені в Таблиці 5.

Таблиця 5. Показники загальної конструктивності особистості рятувальників з різним ступенем задоволеності життям (у балах)

Чинники	1 група (задоволені)	2 група (незадоволені)	t	p-рівень
Життєве самовизначення	3,52±1,3	2,99±1,1	2,1	≤0,05
Життєва самореалізація	3,33±1,2	2,76±1,1	2,1	≤0,05
Трансформація особистості	3,77±1,4	3,18±1,3	2,2	≤0,05
Гармонійність особистості і життя	3,63±1,3	3,09±1,2	2,2	≤0,05
Загальна конструктивність особистості	3,59±1,3	3,02±1,1	2,1	≤0,05

Між всіма показниками загальної конструктивності особистості у досліджуваних груп виявлено значущі відмінності на $p \leq 0,05$ рівні. У рятувальників з високим рівнем задоволеності життям всі чинники виражені значущо більше. Високі результати за даними показниками інтегрують у собі такі аспекти змісту, динамічної структури і процесу функціонування особистості: достатньо часто відчуття повноти і гармонійності свого життя; гарне самопочуття (здоров'я) протягом року; здоровий і різноманітний спосіб життя; невелика кількість внутрішніх суперечностей в особистості і обставин, що заважають переживати внутрішню гармонію; переважно позитивний емоційний тонус; відчуття єдності зі всіма сферами свого життя, з людьми і світом в цілому; висока задоволеність стосунками в сім'ї, з друзями, в професійній спільноті та життям в цілому; позитивна оцінка змін особистості з віком; наявність роздумів над «вічними» питаннями; докладання значних зусиль, щоб активно і конструктивно прожити бажану кількість років. Таким чином, можна

вважати, що чинником, який впливає на високу задоволеність життям, є загальна конструктивність особистості.

Для дослідження ступеня задоволеності своєю особистістю у рятувальників виділених груп використовувалася методика «Тест відмінностей між ідеальним і реальним «Я»». Виявлено значущі відмінності в показниках задоволеності власною особистістю у рятувальників ($p \leq 0,05$). Виходячи з різниці між оцінкою реального й ідеального «Я», рятувальники з високим ступенем задоволеності життям більше задоволені собою, оскільки у них ця різниця набагато нижча.

Таким чином, дослідження особливостей життєвої біографії в контексті загальної конструктивності особистості і ступеня задоволеності власною особистістю показало, що на рівень задоволеності життя істотно впливає загальна конструктивність і гармонійність особистості, а також позитивне відношення до себе, прийняття себе.

Програма психокорекційних заходів, спрямованих на оптимізацію задоволеності власним життям рятувальників, була розроблена з урахуванням результатів психодіагностичного дослідження. Основними соціально-психологічними чинниками, виявленими у емпіричному дослідженні, що впливають на рівень задоволеності життям рятувальників є: цінність професійної діяльності, внутрішня і зовнішня підтримка, оптимізм, важливість сімейного і суспільного життя; наявність цілей у житті, перспектив і внутрішній локус контролю; загальна конструктивність і гармонійність особистості, а також позитивне відношення до себе. Тому психокорекційна програма направлена, в першу чергу, на розвиток саме цих чинників у рятувальників з низьким рівнем задоволеності життям.

Завдання психокорекції:

- формування і розвиток установки на самопізнання і саморозвиток;
- оволодіння навичками конструктивного спілкування;
- розвиток особисто значущих якостей: професійної рефлексії, емпатії, критичності та гнучкості установок;
- подолання психологічних бар'єрів, що заважають повноцінному самовираженню;
- формування внутрішнього локусу контролю і часової перспективи;
- формування готовності до усвідомлення основних особистих сенсів професійної діяльності;
- підвищення самооцінки і впевненості в собі;
- формування уміння ставити перспективні й реалістичні життєві цілі.

Програма психокорекції розрахована на 5 занять по 4 години кожне та включає: 1. Формування взаємооцінних позицій на основі розвитку емпатії і рефлексії: знайомство; вправи, направлені на зняття напруги і скорочення емоційної дистанції членів групи; вправи на поглиблення процесів саморозкриття, розвиток умінь самоаналізу і подолання психологічних бар'єрів, що заважають повноцінному самовираженню. 2. Усвідомлення основних життєвих цілей і особистих сенсів професійної діяльності: вправи, які дозволяють усвідомити роль зворотного зв'язку в розвитку позитивного самосприйняття; вправи на групову згуртованість. 3. Підведення підсумків роботи групи

Висновки. Теоретичний аналіз досліджень, пов'язаних з проблематикою якості й задоволеності життям особистості показав, що благополуччя особистості складається з таких складових: соціального, духовного, фізичного (тілесного), матеріального, психологічного. У психологічному благополуччі узагальнено представлена актуальна успішність поведінки і діяльності, задоволеність міжособистими стосунками, спілкуванням. Але якими б не були зовнішні умови, вирішальне слово в організації життя належить самій особистості.

Аналіз оцінних установок відношення до власного життя рятувальників показав, що задоволені життям досліджувані задоволені роботою, мають внутрішню і зовнішню соціальну підтримку, оптимістичні. Досліджувані незадоволені життям – незадоволені своєю роботою, вважають, що соціальна підтримка у них мінімальна, песимістичні, напружені, мають негативні емоції і постійно контролюють свою поведінку і свої емоційні прояви, що, у свою чергу, підвищує внутрішню напруженість і впливає на емоційну сферу та поведінку.

Дослідження смисло-життєвих орієнтацій і цінностей у рятувальників з різним рівнем задоволеності життям дозволяє стверджувати, що чим вище цінність професійної діяльності, внутрішньої і зовнішньої підтримки, оптимізму, сімейного і суспільного життя; наявність цілей в житті, перспектив і внутрішній локус контролю по відношенню до власного життя, тим вище ступінь задоволеності своїм життям. Дослідження особливостей особистої біографії і відношення до власної особистості у рятувальників з різним рівнем задоволеності своїм життям показало, що в цілому ті, хто більш задоволені власним життям, мають більш високі показники конструктивності особистості та більш високий рівень прийняття власної особистості. Таким чином, основними соціально-психологічними чинниками, виявленими у дослідженні, що впливають на рівень задоволеності життям рятувальників опитаних груп є: цінність професійної діяльності, внутрішньої і зовнішньої підтримки, оптимізму, сімейного і суспільного життя; наявність цілей у житті, перспектив і внутрішній локус контролю по відношенню до власного життя; загальна конструктивність і гармонійність особистості, а також позитивне відношення до себе.

На основі результатів психодіагностичного обстеження була створена програма психокорекції, спрямована на зміну негативної оцінки власного життя рятувальників. Завданнями тренінгу є: формування і розвиток установки на самопізнання і саморозвиток; оволодіння навичками конструктивного спілкування; розвиток особисто значущих якостей: професійної рефлексії, емпатії, критичності та гнучкості установок; подолання психологічних бар'єрів, що заважають повноцінному самовираженню; формування внутрішнього локусу контролю і часової перспективи; формування готовності до усвідомлення основних особистих сенсів професійної діяльності; підвищення самооцінки і впевненості в собі; формування уміння ставити перспективні й реалістичні життєві цілі.

Література

1. Агжанов, Р. (2006): Социально-экономический мониторинг качества жизни населения городов. Вестник Удмуртского университета. № 2. С. 182-191.
2. Бікулова, Д. (2014): Методичні підходи до оцінювання якості життя людини: зарубіжний та вітчизняний досвід. Бізнес інформування № 3. С. 225-230.
3. Гаврилова, Т. (2004): Принципы и методы исследования качества жизни населения. Технологии качества жизни. Т. 4, № 2. С. 1-11.
4. Ковтун, Н. & Романюк, І. (2013): Міжнародний досвід оцінювання якості життя населення і можливості його використання в Україні. Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Економіка. № 134. С. 32-37.
5. Людський розвиток регіонів України: аналіз та прогноз (колективна монографія) / за ред. Е. Лібанової (2007): Київ: Ін-т демографії та соціальних досліджень НАН України. 367 с.
6. Постніков, В. (2016): Якість життя населення як індикатор ефективності державного регулювання якості життя. Економіка та держава. Економіка і організація управління. № 3 (23). № 11. С. 71-74.
7. Приступа, Є. (2010): Якість життя людини: категорії, компоненти та їх вимірювання. Фізична активність, здоров'я і спорт. № 2. С. 54-63.
8. Скрипаченко, Т. В. (2016): Психологічний аналіз феномену задоволеності життям. Збірник наукових праць «Проблеми сучасної психології», 2 (10), 124-130.
9. Csikszentmihalyi, M. & Hunter, J. (2003): Happiness in everyday life: the uses of experience sampling. Journal of Happiness Studies. № 4. P. 185-199.
10. Dagenais-Desmarais, V. & Savoie, A. (2012): What is psychological well-being, really? A grassroots approach from the organizational sciences. Journal of Happiness Studies. № 13 (4). P. 659-684.
11. Diener, E. & Tay, L. (2015): Subjective well-being and human welfare around the world as reflected in the Gallup World Poll. International Union of Psychological Science. № 50 (2). P. 135-149.

12. Farquhar, M. (1994): Quality of life in older people. *Advances in Medical Sociology*. № 5. C. 139-158.
13. Kelley-Gillespie, N. (2009): An Integrated Conceptual model of Quality of Life for Older Adults Based on a Synthesis of the Literature. *Applied Research Quality Life*. Vol. 3. P. 259-282.
14. Kozma, A., Stone, S. & Stones, M. J. (2000): Stability in components and predictors of subjective well-being (SWB): Implications for SWB structure. *Advances in Quality of Life Theory and Research*. Ed. by. E. Diener, D. R. Rahtz. Vol. I. London: Kluwer Academic Publishers. P. 13-30.
15. Pavot, W. & Diener E. (2008): The Satisfaction with Life Scale and the Emerging Construct of Life Satisfaction. *The Journal of Positive Psychology*. Vol. 3, № 2. P. 137-152.
16. Positivity and the Construction of Life Satisfaction Judgments: Global Happiness Is Not the Sum of Its Parts (2000): *Journal of Happiness Studies*. № 1. P. 159-176.
17. Psychological well-being and health. *Contributions of positive psychology* (2009): *Annuary of Clinical and Health Psychology*. № 5. P. 15-27.
18. Ryan, R. M. & Deci, E. L. (2001): On happiness and human potentials: A review of research on hedonic and eudaimonic well-being. *Annual review of psychology*. № 52 (1). P. 141-166.
19. Spirduzo, W. W., Francis, K. L. & MacRae, P. G. (2005): Physical Demensions of Aging. *Human Kinetics*. P. 131-155.

References

1. Agzhanov, R. (2006): Socio-economic monitoring of the quality of life of the urban population. *Bulletin of Udmurt University*. № 2. S. 182-191.
2. Bikulova, D. (2014): Methodological approaches to assessing the quality of human life: foreign and domestic experience. *Business information* № 3. P. 225-230.
3. Gavrilova, T. (2004): Principles and methods of studying the quality of life of the population. *Quality of life technologies*. T. 4, № 2. C. 1-11.
4. Kovtun, N. & Romanyuk, I. (2013): International experience in assessing the quality of life and opportunities for its use in Ukraine. *Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Economy*. № 134. S. 32-37.
5. Human development of the regions of Ukraine: analysis and forecast (collective monograph) / ed. E. Libanova (2007): Kyiv: Institute of Demography and Social Research of the National Academy of Sciences of Ukraine. 367 s.
6. Postnikov, V. (2016): Quality of life as an indicator of the effectiveness of state regulation of quality of life. *Economy and state. Economics and organization of management*. № 3 (23). № 11. S. 71-74.
7. Prystupa, E. (2010): Quality of human life: categories, components and their measurement. *Physical activity, health and sports*. № 2. S. 54-63.
8. Skripachenko, T. V. (2016): Psychological analysis of the phenomenon of life satisfaction. *Collection of scientific works "Problems of modern psychology"*, 2 (10), 124-130
9. Csikszentmihalyi, M. & Hunter, J. (2003): Happiness in everyday life: the uses of experience sampling. *Journal of Happiness Studies*. № 4. P. 185-199.
10. Dagenais-Desmarais, V. & Savoie, A. (2012): What is psychological well-being, really? A grassroots approach from the organizational sciences. *Journal of Happiness Studies*. № 13 (4). P. 659-684.
11. Diener, E. & Tay, L. (2015): Subjective well-being and human welfare around the world as reflected in the Gallup World Poll. *International Union of Psychological Science*. № 50 (2). P. 135-149.
12. Farquhar, M. (1994): Quality of life in older people. *Advances in Medical Sociology*. № 5. C. 139-158.
13. Kelley-Gillespie, N. (2009): An Integrated Conceptual model of Quality of Life for Older Adults Based on a Synthesis of the Literature. *Applied Research Quality Life*. Vol. 3. P. 259-282.

14. Kozma, A., Stone, S. & Stones, M. J. (2000): Stability in components and predictors of subjective well-being (SWB): Implications for SWB structure. *Advances in Quality of Life Theory and Research*. Ed. by. E. Diener, D. R. Rahtz. Vol. I. London: Kluwer Academic Publishers. P. 13-30.
15. Pavot, W. & Diener E. (2008): The Satisfaction with Life Scale and the Emerging Construct of Life Satisfaction. *The Journal of Positive Psychology*. Vol. 3, № 2. P. 137-152.
16. Positivity and the Construction of Life Satisfaction Judgments: Global Happiness Is Not the Sum of Its Parts (2000): *Journal of Happiness Studies*. № 1. P. 159-176.
17. Psychological well-being and health. Contributions of positive psychology (2009): *Annuary of Clinical and Health Psychology*. № 5. P. 15-27.
18. Ryan, R. M. & Deci, E. L. (2001): On happiness and human potentials: A review of research on hedonic and eudaimonic well-being. *Annual review of psychology*. № 52 (1). P. 141-166.
19. Spirduzo, W. W., Francis, K. L. & MacRae, P. G. (2005): Phisical Demensions of Aging. *Human Kinetics*. P. 131-155.

3.3. ФІЛОСОФСЬКІ ВИМІРИ ONLINE-БУТТЯ

3.3. PHILOSOPHICAL DIMENSIONS ONLINE-BEING

Пандемія корона вірусу COVID-19, стрімко увірвавшись в життя сучасної людини, перемістила її життєвий світ в онлайн-простір. Онлайн-буття обумовлює зміну життєвих пріоритетів, трансформації у сфері виробництва та механізмах культури. Базові екзистенції соціуму втрачають свої чіткі обриси, поступаючись новій шкалі цінностей нових карантинних та посткарантинних умов. Філософія виявляє можливі й перші паростки нового, осягає дійсний сенс можливих «флуктуацій», демонструючи альтернативні способи осмислення умов існування та побутування людини. Людство опинилося у своєрідній точці «біфуркації» в якій вибір того чи іншого артактора розвитку – економіко-технологічного або антропологічного – ще не визначений остаточно.⁷²⁵

У минулому великі соціальні зрушення та наукові відкриття суттєво впливали не тільки на суспільство в цілому, але і на філософію зокрема. Сучасні реалії, інформаційна та нанотехнічна революції, основу яких закладають інформаційно-комуніативні, біо-, нано-, когнітивні технології, не є винятком. Вони вже істотно вплинули на наше розуміння Універсуму, людської природи і соціуму, таких штучних агентів, як роботи, кіборги, інтелектуальні пошукові системи і зумовили появу «філософії інформаційної доби».

Самі поняття як «інформаційної доби», так і «інформаційної революції» не є достатньо прозорими, бо невідомо навіть, які специфічні характеристики першої і коли почалася друга. У сучасних дослідженнях увага зосереджується на технічних і наукових відкриттях 40-х років минулого століття, які підготували «вибух» нових інновацій в 50-х і пізніше. Відзначається, що релевантними технічними і науковими інноваціями стали комп'ютери, наукова теорія інформації, поява кібернетики. Вони, на думку Т. Байнома, знаменують початок інформаційного століття, згенерувавши колосальне число соціальних і етичних можливостей та ризиків. Інформаційною революцією він вважає експоненціально зростаюче число соціальних змін і викликів, які постали завдяки електронним технологіям, науковому вивченню інформації і народженню кібернетики⁷²⁶

Один з провідних соціологів сучасності, що спеціалізується в області теорії інформаційного (постіндустріального) суспільства іспанська соціолог Мануель Кастельс наполягає на тому, що нові технології, пов'язані з виробництвом інформації як нематеріальних благ, формують принципово нове, інформаційне суспільство. М. Кастельс сформулював цілісну теорію, яка дозволяє оцінити фундаментальні наслідки впливу на сучасний світ революції в інформаційних технологіях, що охоплює всі сфери людської діяльності. Інформаційна епоха породжує суспільство, яке, як вважає М. Кастельс, є не тільки глобальним, але ще і мережевим (networksociety). Можливості інформаційних технологій приводять до зародження єдиної соціально-економічної системи, що об'єднує весь світ.⁷²⁷ Як і інші революції, революція в інформаційних технологіях змінює спосіб життя, змінюючи способи його осмислення.

Мета статті полягає у комплексному дослідженні проекту Лучано Флоріді – створення філософії інформації, нової філософської парадигми «інформаційної доби», яка уможливує онлайн-буття сучасної людини.

⁷²⁵ Зюганов А. П. Філософський аналіз сучасного соціокультурного простору // Актуальні проблеми філософії та соціології. Науково-практичний журнал. Випуск 10, Одеса, – 2016, с. 54-57.

⁷²⁶ Vunum T. W. Philosophy in the information age // Metaphilosophy / Ed. by A. T. Marsoobian. – OxfordUK, 2010. – Vol. 41, N. 3 (April). – P. 420-442.

⁷²⁷ Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура / Пер. с англ. под науч. ред. О. И. Шкаратана. – М.: ГУ ВШЭ, 2000. – 608 с.

Лучано Флоріді займає визначне місце серед фахівців з філософії інформації та комп'ютерної етики. Професор Хертфоршірського університету (Великобританія) Л. Флоріді широко відомий в світі завдяки проекту філософії інформації.⁷²⁸

У центрі цього проекту знаходиться концепція інформації – багатозначного, але, на думку Флоріді, настільки ж фундаментального поняття, як і концепти буття, знання, життя, розумності, значення, добра і зла. Філософ вважає концепцію інформації більш «сильною», ніж перераховані концепти, і вважає, що останні можуть бути визначені або виражені в її термінах. На думку Л. Флоріді, існуючі системи у сучасному філософському дискурсі, на зразок аналітичної філософії, феноменології, екзистенціалізму «схоластичні», тобто знаходяться у стані стагнації як філософські програми.

Л. Флоріді вбачає в них, у гіршому значенні цього поняття, інституціалізовані філософії, які позиціонують себе як педантичні і часто нетерпимі прихильники будь-якого дискурсу (вчення, методу, цінностей, поглядів, канонічних авторів, теорій, позицій), встановленого окремою групою осіб (філософом, будь-якої школою, напрямом) за рахунок альтернативних підходів, які ігноруються або відкидаються. Л. Флоріді вважає на противагу цьому, що філософія може процвітати, тільки постійно «переробляючи» себе. Позачасова ж філософія – зовсім не неможлива «вічна» система думки, яка домагається домінувати над усіма минулими і майбутніми інтелектуальними позиціями, а просто стагнуюча філософія. В якості альтернативи цим схоластичним філософіям він пропонує інноваційну парадигму, яка повинна стати основою нової філософії з великої літери – філософію інформації. Інформація – поняття з безліччю значень заслуговує окремого дослідження.

Л. Флоріді, пояснюючи причини свого наукового пошуку, розповів про інтуїцію, яка збудила в ньому інтерес до філософії інформації. В кінці 90-х років минулого століття вчений окреслював підходи до ключових філософських питань: у чому полягає природа знання, структура реальності, унікальність людської свідомості, природа і сутність етичних викликів, зумовлених інформаційними і комунікативними технологіями, тощо. У його свідомості був експектаційний образ філософії, яка відрізнялася строгістю, раціоналізмом і була б подібна до сучасного наукового знання, відповідаючи найкращим зразкам, встановленим аналітичної традицією. Ця філософія повинна була б тлумачити поточні живі проблеми і теми, які дійсно актуальні і привертають до себе увагу, не бути схильною до метафізичних академічних спекуляцій і ідіосинкразичним інтуїціям. Л. Флоріді шукав конструктивну філософію, яка б давала відповіді, а не тільки аналізувала, і була б настільки вільна, наскільки тільки можливо від самовиправдання і поблажливості до своїх слабкостей, антропоцентричної одержимості людством гіперболізації його супер ролі у всьому Універсумі, – і, відповідно, була б скептично щодо всіх цих інтроспекцій здорового глузду. Таким домагання нічого окрім бід не обіцялося, але фортуна, писав дослідник, іноді сприяє нерозважливим. І під час цього періоду інтелектуальної боротьби і невизначеності Л. Флоріді одного разу раптом усвідомив, що у нього в голові реально є щось зовсім просте: концепція філософії, заснована на понятті інформації. Це було влітку 1998 року, а вже через півроку в Королівському коледжі (Лондон) вчений прочитав лекцію «Чи можлива філософія інформації?». Питання було риторичним і Л. Флоріді став працювати над нарисом, який і став статтею «Що таке філософія інформації?», Оpubлікованій в журналі «Метафілософія» в 2002 г. У продовж десяти років, як з'ясувалося, що цей проект був вдало задуманий.

Велику роль в його успіху, мабуть, зіграла робота Л. Флоріді «Відкриті проблеми у філософії інформації»⁷²⁹ в якій вчений (за аналогією з аналізом Д. Гільбертом центральних проблем математики), активно використовуючи численні праці провідних авторів своєї теми, формулює вісімнадцять проблем філософії інформації, згрупувавши їх в п'ять розділів:

⁷²⁸ Bynum T. W. Philosophy in the information age // *Metaphilosophy* / Ed. by A. T. Marsoobian. – OxfordUK, 2010. – Vol. 41, N. 3 (April). – P. 420-442.

⁷²⁹ Floridi L. Open problems in the philosophy of information // *Metaphilosophy* / Ed. by A. T. Marsoobian. – OxfordUK, 2004. – Vol. 35, No. 4 (July). – P. 554-582. – Mode of access: <http://www.philosophyofinformation.net/publications/pdf/oppi.pdf>.

аналіз концепції інформації, семантика, вивчення розумності, відношення між інформацією та природою, дослідження цінностей.

Л. Флоріді зазначає, що після семінальних робіт А. Тьюринга, дослідження в філософії, засновані на використанні обчислювальних та інформаційно-теоретичних ресурсів, ставали все більш плідними, приносячи багато цікавих і важливих результатів⁷³⁰. Він цитує тексти Т. У. Байнома і Дж. Г. Мура, в яких вказується на евристичність розуміння філософських методів і проблем в термінах нових понять. Комп'ютеризація обумовлює появу нової філософської парадигми, нових продуктивних тем, методів і моделей філософських досліджень, зміну способів, якими філософи осягають такі базові поняття філософії, як «розум», «досвід», «міркування», «знання», «правда», «етика», «творчість». Тенденція у філософському дослідженні, яка об'єднує предметну тему, метод, або модель, все наростала. Л. Флоріді визначає цю область дослідження як філософію інформації. Філософія інформації спрямована на розробку інформаційно-теоретичних і обчислювальних методологій і їх застосування до аналізу філософських проблем.

Нова дисципліна в філософії, пише Л. Флоріді, легко позиціонується, бо вона повинна визначати явну, зрозумілу і точну інтерпретацію класичного «*tiesti*» («що є?») – питання, репрезентуючи себе, таким чином, як «Що є знання?», «Що є інформація?». Тому питання, яке має ставитися, вважає дослідник, повинне звучати так: Які принципи проблеми у філософії інформації заслуговують нашої уваги в найближчі роки? Як будуть інформаційно-обчислювальні технології розширювати філософські шляхи мислення?

У зв'язку з цим Л. Флоріді і пропонує свій огляд «цікавих проблем», звертаючись до досвіду Д. Гільберта, який в 1900 р., прочитавши свою відому лекцію, зробив огляд двадцяти трьох математичних проблем, зібраних з різних гілок математики і з обговорення яких очікувалося просування науки. У вступі до цього огляду він дав ряд методологічних зауважень, багато з яких, на думку Л. Флоріді, можуть бути застосовані до аналізу і філософських проблем.

Так, Гільберт вважав, що математичне дослідження має історичну природу і що математичні проблеми мають свої коріння в історичних обставинах, у вічній рекурентній грі думки і досвіду. Філософські проблеми не виключення. Як і математичні, вони не випадкові, а своєчасні.

Хороші проблеми є рушійною силою інтелектуального пошуку. Згідно Д. Гільберту, хорошою вважається проблема багата в консеквенції, ясно визначена, легка у розумінні і складна, але все ж доступна в рішенні. Справжні філософські проблеми, вважає Л. Флоріді, також повинні бути відкритими, повинні відкривати простір для різних нових думок. Філософія складається з концептуальних досліджень, есенціальна природа яких ні емпірична, ні логіко-математична, в філософії не тестують і не обчислюють. Навпаки, філософія – це мистецтво розробки, пропозиції та оцінки експлікативних моделей. Її критичні і креативні дослідження ідентифікують, формулюють, оцінюють, прояснюють, інтерпретують і пояснюють проблеми, які внутрішньо можуть мати різні і можливо несумісні рішення, та істинно відкриті для обґрунтованих дебатів і чесної незгоди, навіть в принципі. Ці дослідження часто переплетені з емпіричними і логіко-математичними темами, і тому вони науково обмежені, але самі по собі вони не є такими, а утворюють простір дослідження, яке в загальному плані може бути визначене як нормативне. Це відкритий простір: кожен може увійти в нього, не має значення з якої початкової точки, і незгода в ньому завжди можлива. Це також динамічний простір, адже коли змінюється його культурне оточення, філософія слідує за ним і розвивається.

Відкриті проблеми вимагають експліцитно рішень, які, в свою чергу, полегшують критичний підхід і тим самим допомагають співрозмовникові. Однак в філософії не можна встановити правильність рішення за допомогою обмеженого числа кроків, заснованих на кінцевому числі гіпотез, які передбачаються в постановці проблеми і які завжди повинні

⁷³⁰ Там само, с. 555.

бути точно сформульовані. Проте, в ній слід наполягати на ясності, прозорості, експліцитності міркувань, і їх строгості. Вимога строгості, що є базовою в математиці, відповідає і універсальній філософській необхідності розуміння – тільки задоволення цієї вимоги дозволяє думці досягати певного ефекту. Чим більше рішення явне і строге, тим легше його критикувати.

Доступність проблеми залежить від її величини. Філософія, продовжує Л. Флоріді, подібна кулінарії, це справа не виготовлення всього відразу, але точної і поступової підготовки. Навіть найбільш вражаючі результати завжди є результатом продуманого вибору і точних доз використаних концептуальних інгредієнтів, поступового, упорядкованого і своєчасного приготування і точного змішування. Картезіанський метод розбиття проблем на компоненти залишається одним з найнадійніших підходів. Важливо також пам'ятати, зауважує дослідник, що негативні рішення, тобто доказ неможливості вирішення при обраних гіпотезах або в очікуваному значенні теж являються як задовільними, так і корисними позитивними рішеннями, – вони допомагають розчистити ґрунт від безглуздих суперечок.⁷³¹

Щоб сфокусувати увагу на суті справи, Л. Флоріді залишив осторонь метатеоретичні проблеми, на кшталт «що лежить в основі філософії інформації?» Або «яку методологію генерує філософія інформації?», Бо це – відкриття проблеми щодо філософії інформації і, а не проблеми у філософії інформації. Вони заслуговують спеціального аналізу самі по собі.

Дослідник вибрав філософські проблеми, що мають експліцитно і чітко інформаційну природу, або можуть бути інформаційно нормалізованими без будь-яких концептуальних втрат. У загальному випадку, на інформаційні поняття можна покластися, коли повне розуміння деяких рядів подій є недосяжними або не необхідним для пояснення. У філософії, вважає Л. Флоріді, цеозначає, що практично будь-які питання і відповідь, що мають значення, можуть бути перефразовані в термінах інформаційних і комп'ютеризованих ідей. Вчений здійснив огляд того, що йому здається найбільш фундаментальними і цікавими відкритими питаннями. Деякі з цих проблем нові, інші представляють собою розвиток старих, деякі проблеми загальні, інші специфічні. Всі вони були обрані дослідником тому, що показують, наскільки вітальна і корисна ця нова парадигма в розмаїтті областей філософії.

В аналізі поняття інформації зазначається, що різними авторами давалися різні значення. При цьому наводиться думка Шеннона, що навряд чи варто думати, ніби одне поняття про інформацію буде задовільно відповідати численним можливим додаткам в цьому широкому полі. Отже: «Що таке інформація?» Це, зауважує Л. Флоріді, важке і головне питання філософії інформації, бо інформація все ще залишається невловимим поняттям. Відомо, що інформація повинна бути квантифікованою (ought to be quantifiable) в термінах часткового упорядкування, бути аддитивною, зберігатися і передаватися. Однак крім усього цього, немає чіткої відповіді про її специфічну природу.

На інформацію можна дивитися з трьох ракурсів: інформація як реальність; інформація про реальність; інформація для реальності.

Шість екстенціоналістських підходів до визначення інформації як реальності або про реальність забезпечують різні стартові позиції для відповіді на питання «Що таке інформація?»:

- підхід теорії комунікації визначає інформацію в термінах розподілу ймовірностей у просторі;
- імовірнісний підхід визначає семантичну інформацію в термінах імовірнісного простору і зворотній пропорційності між інформацією в «р» і ймовірністю «р»;
- модальний підхід визначає інформацію в термінах модального простору і непослідовності (інформація, передана «р», є безліч можливих світів, виключених «р»);

⁷³¹ Floridi L. Open problems in the philosophy of information // *Metaphilosophy* / Ed. by A. T. Marsoobian. – OxfordUK, 2004. – Vol. 35, No. 4 (July). – P. 554-582. – Mode of access: <http://www.philosophyofinformation.net/publications/pdf/oppi.pdf>.

- системний підхід (ситуаційна логіка) визначає інформацію в термінах простору станів і послідовності (інформація відстежує можливі переходу в просторі станів системи);
- підхід умовиводів визначає інформацію в термінах простору суджень (інформація залежить від правомірного судження);
- семантичний підхід визначає інформацію в термінах простору даних (смилова інформація як добре сформована, значущі і правдиві дані).

Кожному екстенціоналістському підходу, підсумовує Л. Флорід, можна дати інтерналістське прочитання за допомогою інтерпретації релевантного простору як простору думок, в якому інформація розглядається як зниження ступеню невизначеності або здивування при даному рівні знань, що технічно іменується як «цікава інформація».⁷³²

Висновки. Пандемія корона вірусу COVID-19 та вплив високих технологій на сучасне суспільство викликало нові і непередбачені проблеми онлайн-буття людини. На думку експертів, ми живемо в епоху техносоціокультурного «розмиття» кордонів цифрового і матеріального буття: речі вчаться відчувати (сенсори), запам'ятовувати (RFID-мітки), спілкуватися з людиною і між собою, імітувати різні аспекти діяльності людського розуму.⁷³³ Л. Флоріді, усвідомив, що люди стоять перед обличчям іншої соціальної сили, яка несе неочікувані можливості для добра і для зла. Щоправда, Л. Флоріді тільки аналізує питання, але не дає на них відповіді. Проте, для реалізації свого плану і відповіді на вище зазначені питання, дослідник залучив різноманітні методи і концептуальні ресурси, взяті з областей логіки, комп'ютерних наук, теорії систем, штучного інтелекту, філософії свідомості, лінгвістики, семантики, філософії науки, теоретичної фізики. З середини 90-х Л. Флоріді, використовує ці нові потужні ресурси для розвитку свого проекту. Спектр цих досліджень простягається від надзвичайно складного питання про природу інформації до тем інформаційної природи Універсуму. Згідно метафорі Т. Байнома і Дж. Мура, філософія подібна Феніксу: вона може розквітати, лише постійно перебудовуючи (reengineering itself) себе і, отже, свої питання. Філософія інформації – це нова філософська дисципліна, не схильна до метафізичних академічних спекуляцій, пов'язана з критичним дослідженням концептуальної природи і базових принципів інформації, включаючи її динаміку (особливо, обчислення та інформаційні потоки) і використання. Отже, філософія інформації потребує подальших наукових розвідок в контексті сучасного філософського дискурсу. Філософія ж, яка не на часі, але претендує на надчасовість, стагнує і нездатна ні обумовлювати культурну еволюцію, ні взаємодіяти з нею, а, отже, і зростати. Онлайн-буття є умовою і наслідком інформаційної доби, поступово окреслюючи нове предметне поле філософської рефлексії.

Література

1. Зюганов А. П. Філософський аналіз сучасного соціокультурного простору // Актуальні проблеми філософії та соціології. Науково-практичний журнал. Випуск 10, Одеса, – 2016, с. 54-57.
2. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура / Пер. с англ. под науч. ред. О. И. Шкаратана. – М.: ГУ ВШЭ, 2000. – 608 с.
3. Bynum T. W. Philosophy in the information age // *Metaphilosophy* / Ed. by A. T. Marsoobian. – OxfordUK, 2010. – Vol. 41, N. 3 (April). – P. 420-442.
4. Floridi L. Open problems in the philosophy of information // *Metaphilosophy* / Ed. by A. T. Marsoobian. – OxfordUK, 2004. – Vol. 35, No. 4 (July). – P. 554-582. – Mode of access: <http://www.philosophyofinformation.net/publications/pdf/oppi.pdf>.

⁷³² Зюганов А. П. Філософський аналіз сучасного соціокультурного простору // Актуальні проблеми філософії та соціології. Науково-практичний журнал. Випуск 10, Одеса, – 2016, с. 54-57.

⁷³³ Floridi L. Open problems in the philosophy of information // *Metaphilosophy* / Ed. by A. T. Marsoobian. – OxfordUK, 2004. – Vol. 35, No. 4 (July). – P. 554-582. – Mode of access: <http://www.philosophyofinformation.net/publications/pdf/oppi.pdf>.

3.4. IMPROVING THE EFFICIENCY OF AUTOMATED CONTROL SYSTEMS FOR LOW-POTENTIAL POWER PLANT COMPLEXES

3.4. ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМ КЕРУВАННЯ НИЗЬКОПОТЕНЦІЙНИМИ КОМПЛЕКСАМИ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ

Загострення проблем у паливно-енергетичному комплексі і погіршення екологічної ситуації диктує необхідність нового підходу до рішення проблем підвищення економічності та екологічних характеристик ТЕС і АЕС. Крім того, пандемічна обстановка сучасного світу та, як наслідок, карантинні заходи ускладнюють ситуацію: люди знаходяться вдома та споживання електроенергії в побуті значно зростає. У зв'язку із цим, в енергетичній галузі велика увага стала приділятися автоматизованим системам енергозберігаючого керування. Однією з структурних одиниць енергоблоків, що роблять безпосередній вплив на економічність їхньої експлуатації за рахунок впливу на кінцеві параметри пари й на витрату електроенергії для власних потреб є низькопотенційний комплекс (конденсатор та допоміжне обладнання)⁷³⁴. Тому забезпечення оптимальних режимів роботи конденсаційних установок, мінімізація всіх видів енергетичних втрат у них являє собою важливу й актуальну науково-технічну задачу. Ця задача може бути вирішена шляхом підвищення ефективності систем автоматичного керування режимами роботи систем низькопотенційного комплексу, зокрема – конденсаторів парових турбін.

Загальний принцип енергозберігаючого керування. Будь-який технологічний об'єкт може бути охарактеризований наступним набором векторів:

- вектор вихідних (визначальних, контрольованих) параметрів $\vec{X}_{вих}$;
- вектор вхідних регульованих параметрів $\vec{X}_{вх}^{рег}$;
- вектор вхідних нерегульованих параметрів $\vec{X}_{вх}^{нерег}$;
- вектор внутрішніх регульованих параметрів $\vec{X}_{вн}^{рег}$;
- вектор внутрішніх нерегульованих параметрів $\vec{X}_{вн}^{нерег}$;
- вектор зовнішніх впливів, що мають постійний-періодичний $\vec{\xi}_-$ характер;
- вектор зовнішніх випадкових впливів, що $\vec{\xi}_\sim$ обурюють;
- вектор параметрів, що визначають керовані втрати енергії $\vec{X}_{втр}^{упр}$;
- вектор параметрів, що визначають некеровані втрати енергії $\vec{X}_{втр}^{неупр}$.

Побудова математичних моделей складних об'єктів і функціональних взаємозв'язків полягає у виявленні та відображенні всіх основних найбільш істотних факторів і співвідношень. Не треба без необхідності перевантажувати моделі другорядними і малозначними параметрами й впливами, а забезпечення необхідної точності моделей може бути досягнуте шляхом використання математичних методів наближення функцій і апроксимації експериментальних характеристик.

Для спрощення процесу моделювання (на шкоду точності) вектора внутрішніх параметрів, вектора втрат і зовнішніх збурювань можуть бути об'єднані, тобто:

$$\begin{aligned}\vec{X}_{вн} &= \vec{X}_{вн}^{рег} + \vec{X}_{вн}^{нерег}; \\ \vec{X}_{втр} &= \vec{X}_{втр}^{упр} + \vec{X}_{втр}^{неупр};\end{aligned}$$

⁷³⁴ Муравьев В. И. Разработка и анализ технических решений по рационализации конденсационных систем низкопотенциального комплекса ТЭС и АЭС: монография [Текст] / В. И. Муравьев, Д. В. Михайский, М. И. Суханов и др. – Харьков: ХУВС, – 2010. – 122 с.

$$\vec{\xi} = \vec{\xi}_- + \vec{\xi}_\sim.$$

З іншого боку, спрощення приводять до втрати кошовної інформації, правильне використання якої також може сприяти підвищенню рівня енергоефективності об'єкта, визначенню резервів енергозбереження, своєчасної діагностики змін характеристик об'єкта, визначенню необхідності ремонту та ін.

Роздільне визначення внутрішніх параметрів $\vec{X}_{вн}^{рег}$, $\vec{X}_{вн}^{нерег}$ також сприяє одержанню більше повної інформації та раціональному використанню не тільки потенціал зовнішнього регулювання, але й внутрішнього потенціалу керованого об'єкта.

Загальна процедура організації енергозберігаючого автоматичного керування об'єктом може бути представлена в такий спосіб:

1 Аналітичні функціональні взаємозв'язки між параметрами (математичні моделі) можуть бути представлені в наступному вигляді:

- загальна (вихідна) модель

$$F\left(\vec{X}_{вх}^{рег}; \vec{X}_{вх}^{нерег}; \vec{X}_{вн}^{рег}; \vec{X}_{вн}^{нерег}; \vec{X}_{пот}^{упр}; \vec{X}_{втр}^{неупр}; \vec{X}_{вх}; \vec{\xi}_-; \vec{\xi}_\sim\right) = 0,$$

- модель (функція) керування (вектор вихідних параметрів)

$$\vec{X}_{вх} = f_{вх}\left(\vec{X}_{вх}^{рег}; \vec{X}_{вх}^{нерег}; \vec{X}_{вн}^{рег}; \vec{X}_{вн}^{нерег}; \vec{X}_{втр}^{упр}; \vec{X}_{втр}^{неупр}; \vec{\xi}_-; \vec{\xi}_\sim\right),$$

- модель керованих енергетичних втрат

$$\vec{X}_{втр}^{упр} = f_{втр}\left(\vec{X}_{вх}^{рег}; \vec{X}_{вх}^{нерег}; \vec{X}_{вн}^{рег}; \vec{X}_{вн}^{нерег}; \vec{X}_{втр}^{упр}; \vec{\xi}_-; \vec{\xi}_\sim\right)$$

- модель некерованих енергетичних втрат

$$\vec{X}_{втр}^{неупр} = f_{втр}\left(\vec{X}_{вх}^{рег}; \vec{X}_{вх}^{нерег}; \vec{X}_{вн}^{рег}; \vec{X}_{вн}^{нерег}; \vec{X}_{втр}^{кер}; \vec{\xi}_-; \vec{\xi}_\sim\right)$$

- модель загальних енергетичних втрат

$$\vec{X}_{втр} = f_{втр}\left(\vec{X}_{вх}^{рег}; \vec{X}_{вх}^{нерег}; \vec{X}_{вн}^{рег}; \vec{X}_{вн}^{нерег}; \vec{\xi}_-; \vec{\xi}_\sim\right),$$

- модель керуючого впливу

$$\vec{X}_{вх}^{рег} = f_{упр}\left(\vec{X}_{вх}^{нерег}; \vec{X}_{вн}^{рег}; \vec{X}_{вн}^{нерег}; \vec{X}_{втр}^{упр}; \vec{X}_{втр}^{неупр}; \vec{\xi}_-; \vec{\xi}_\sim\right),$$

або $\vec{X}_{вх}^{рег} = f_{упр}\left(\vec{X}_{вх}^{нерег}; \vec{X}_{вн}; \vec{X}_{втр}; \vec{\xi}\right)$ – для спрощеної схеми

2. Мінімізація функції (функціонала) енергетичних втрат:

$$\Phi = \min\left\{\vec{X}_{пот}^{упр} + \vec{X}_{пот}^{неупр}\right\}, \text{ або } \Phi = \min\left\{\vec{X}_{пот}\right\}$$

у якому, як аргументи, використовуються вектора регульованих вхідних впливів і внутрішніх регульованих параметрів:

$$\vec{X}_{втр}^{упр} + \vec{X}_{втр}^{неупр} = f_{втр}(\vec{X}_{вх}^{рег}; \vec{X}_{вн}^{рег}), \text{ або } \vec{X}_{втр} = f_{втр}(\vec{X}_{вх}^{рег})$$

при заданих значеннях вектора вихідних параметрів:

$$\vec{X}_{вих} = \vec{X}_{вих}^{зад},$$

і заданих обмеженнях на інші параметри:

$$\vec{X}_{вн}^{нерег} = [\vec{X}_{вн}^{нерег}] \text{ або } \vec{X}_{вн} = [\vec{X}_{вн}];$$

$$\vec{X}_{вх}^{нерег} = [\vec{X}_{вх}^{нерег}].$$

Мінімізація функціоналів

$$\Phi = \min \left\{ \vec{X}_{втр}^{упр} = f_{втр}(\vec{X}_{вн}^{нерег}) \right\} \text{ і } \Phi = \min \left\{ \vec{X}_{втр}^{неупр} = f_{втр}(\vec{X}_{вн}^{нерег}) \right\}$$

здійснюється шляхом поліпшення конструктивних характеристик об'єкта, модернізації (реновації) його основних вузлів, використання сучасних матеріалів і технічних рішень і ін.

3. Визначення функціональних співвідношень для вектора регульованих вхідних параметрів, що забезпечують мінімальні значення втрат на всіх основних режимах роботи (при різних значеннях вектора вихідних параметрів $\vec{X}_{вих}$)

$$\vec{X}_{вх}^{рег} = f_{упр} \left[\vec{X}_{вих}^{зад}; \vec{X}_{вх}^{нерег}; \vec{X}_{вн}^{рег}; \vec{X}_{вн}^{нерег}; \min \left\{ \vec{X}_{втр}^{упр}; \vec{X}_{втр}^{неупр} \right\}; \vec{\xi}_-; \vec{\xi}_- \right],$$

$$\text{або } \vec{X}_{вх}^{рег} = f_{упр} \left[\vec{X}_{вих}^{зад}; \vec{X}_{вх}^{нерег}; \vec{X}_{вн}; \min \left\{ \vec{X}_{втр} \right\}; \vec{\xi} \right] - \text{ для спрощеної схеми.}$$

4. Дослідження впливу варіацій параметрів, що допускають цілеспрямовану зміну ($\vec{X}_{вх}^{нерег}, \vec{X}_{вн}^{нерег}$) на функцію енергетичних втрат.

5. Побудова функціональних і структурних схем САУ, що забезпечують технічну реалізацію програми енергозберігаючого керування.

Дотримуючись загальних принципів енергозберігаючого керування технологічними об'єктами, викладеними в ⁷³⁵, конденсатор, як об'єкт керування, що забезпечує конденсацію відпрацьованого в турбіні пари, представимо таким чином (Рис. 1).

Вектор нерегульованих вхідних параметрів $\vec{X}_{вх}^{нерег}$ включає номінальні для певного режиму роботи значення масової витрати (G_n^{6x}), тиски (P_n^{6x}) й температури (t_n^{6x}) пари, що входить у конденсатор з останнього щабля турбіни.

Вектори регульованих параметрів $\vec{X}_{вх}^{рег1}$ і $\vec{X}_{вх}^{рег2}$ – відповідні значення параметрів охолодної води ($G_g^{6x}, P_g^{6x}, t_g^{6x}$) й пари, яка видаляється ежекторами (G_n^e, P_n^e, t_n^e).

⁷³⁵ Артюх С. Ф. Анализ резервов энергосбережения и возможностей повышения технико-экономической эффективности насосных установок низкопотенциального комплекса (НПК) тепловых и атомных электростанций [Текст] / С. Ф. Артюх, И. Г. Шелепов, Г. И. Канюк и др. // Вестник Национального технического университета «ХПИ». – 57, – 2005. – Харьков. – С. 32-42.

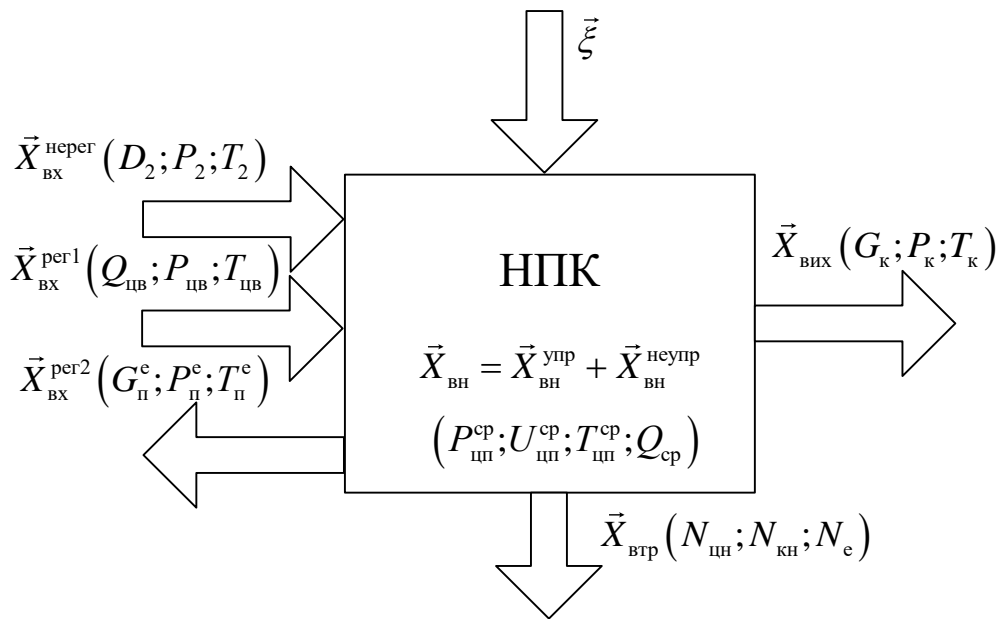


Рис. 1. Конденсатор, як об'єкт керування

При цьому вектор внутрішніх параметрів, по яких може безпосередньо здійснюватися керування:

$$\vec{X}_{упр} \{G_n^{ex}; G_n^e\}.$$

Вектор внутрішніх параметрів $\vec{X}_{вн}$ може бути представлений середніми значеннями тиску ($P_{нк}^{cp}$), температури ($t_{нк}^{cp}$) й швидкості циркуляції пари ($U_{нк}^{cp}$) в паровому просторі конденсатора, а також середнім значенням кількості теплоти ($Q_{ср}$), що віддає пара холодній воді через стінки трубних пучків.

Вектор вихідних параметрів $\vec{X}_{вих}$ являє собою значення масової витрати конденсату (G_k).

Вектор втрат $\vec{X}_{втр}$ – значення потужностей, споживаних циркуляційним насосом ($N_{цн}$) і ежекторами (N_e).

Математична модель стаціонарного режиму роботи конденсатора. З моделей окремих робочих процесів і елементів конденсатора, представлених в ⁷³⁶, може бути складена загальна математична модель стаціонарного режиму роботи конденсатора:

$$\begin{aligned} G_n^{ex} &= G_k + G_n^e, \\ G_n^e &= C_{нэ}^x X_{пз}^e + C_{не}^{пнк} P_{нк}^{cp}, \\ t_{нн}^{cp} &= C_{пп} P_{нк}^{cp} + C'_{пп}, \\ q &= \alpha_n^{cp} (t_{нн}^{cp} - t_{см}^{cp}), \\ q &= (t_{см}^{cp} - t_{см}^{cp}) / \sum_{i=1}^n (\delta_i / \lambda_i), \end{aligned}$$

⁷³⁶ Канюк Г. И. Общие принципы энергосберегающего управления технологическими объектами [Текст] / Г. И. Канюк // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. – Харьков, 2010. – № 4/3 (46). – С. 42-44.

$$\begin{aligned}
q &= \alpha_e^{cp} (t_{cm}'' - t_e'), \\
\alpha_n^{cp} &= C_{an}^{tn} t_{nn}^{cp} + C_{an}^{tcc} t_{nn}'', \\
\alpha_e^{cp} &= C_{ae}^G \rho_e Q_e, \\
G_k &= C_{qk}^q q, \\
N_e &= Q_e P_e = C_{nx}^{um} X_{pz}^{un} + C_{nq}^{um} Q_e, \\
N_{un}^{стож} &= N_e / \eta_{un} = C_{nx}^{um} X_{pz}^{un} + C_{nq}^{un} n_{un}, \\
Q_e &= C_{qe}^{xp3} X_{pz}^{un} + C_{qe}^n n_{un}, \\
t_{nk}^{cp} (C_{pn}^{ex} G_n^{ex} + C_{pконд} G_k + C_{pn}^k G_n^e) &= \\
&= (C_{pn}^{ex} t_n^{ex} G_n^{ex} + C_{pконд} G_k t_{конд}^{cp} + C_{pn}^k G_n^e t_e) - q A_k,
\end{aligned}$$

де G_n^{ex} – масова витрата вступника відпрацьованої пари;

G_k – масова витрата конденсату, що утвориться;

G_n^e – витрата пари, що видаляє з конденсатора ежекторами для підтримки заданого значення вакууму;

t_{nn}^{cp} – температура конденсації;

q – поверхнева щільність теплового потоку, переданого від пари до зовнішніх поверхонь трубних пучків, що проходить через стінки трубних пучків і віддає внутрішніх стінок трубних пучків охолодній воді;

α_n^{cp} , α_e^{cp} – коефіцієнти тепловіддачі від пари до зовнішніх стінок трубних пучків і від внутрішніх стінок трубних пучків до охолодної води;

$t_{cm}^{cp'}$ і $t_{cm}^{cp''}$ – середні значення температур зовнішніх і внутрішніх поверхонь трубних пучків;

t_{nn}^{cp} – середнє значення температури насиченої пари (при якому відбувається його конденсація);

δ_i і λ_i – товщини й теплопровідності шарів стінок трубних пучків (з урахуванням можливих покриттів і відкладень);

C_{an}^{tn} , C_{an}^{tcm} , C_{ab}^g – відповідні коефіцієнти лінеаризації;

N_e – корисна гідравлічна потужність циркуляційного насоса;

Q_e – об'ємна витрата охолодної води (подача циркуляційного насоса);

ρ_e – щільність води;

P_e – тиск, що розвиває насосом;

$N_{un}^{стож}$ – споживана потужність циркуляційного насоса;

η_{un} – ККД циркуляційного насоса;

A_k – площа поверхні трубних пучків;

r – питома теплота паротворення (конденсації) при відповідних значеннях тиску й температури насичення P_{nn}^{cp} й t_{nn}^{cp} .

Програми ефективного функціонування конденсатора. На підставі загальної математичної моделі конденсатора формується алгоритм еталонної програми функціонування конденсатора при заданих значеннях витрат пари $(G_n^{ex})_3$ й конденсатора

$(G_k)_3$ (Рис. 2). Ця програма може формувати оптимальні впливи для САР положенням регулюючої засувки на робочому потоці пари ежекторної установки, засувки циркуляційного насоса та привода циркуляційного насоса.

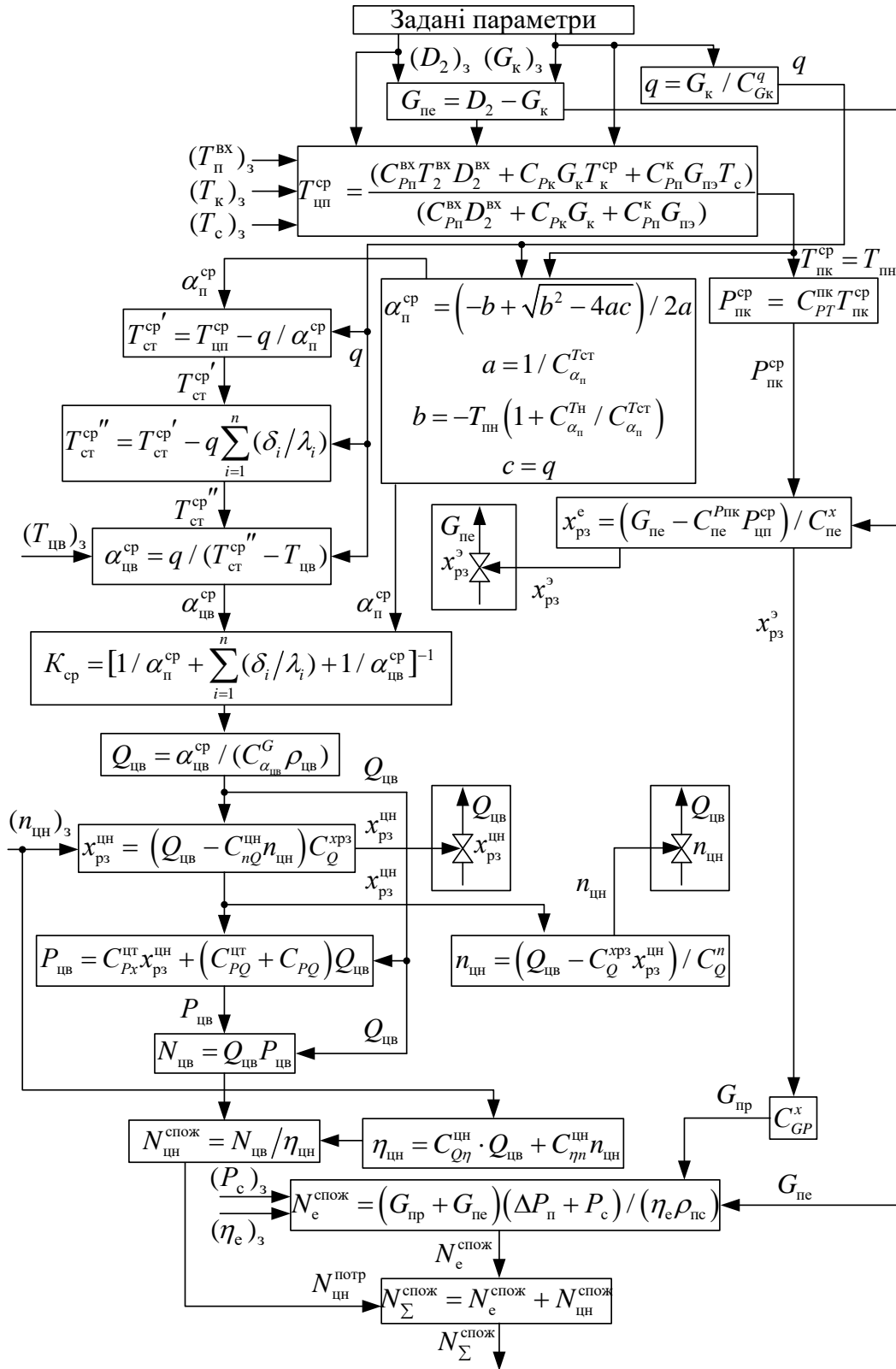


Рис. 2. Алгоритм формування заданої програми роботи НПК

При цьому загальна структура (функціональна схема) енергоефективної САУ режимами роботи конденсатора може мати вигляд, представлений на Рис. 3.

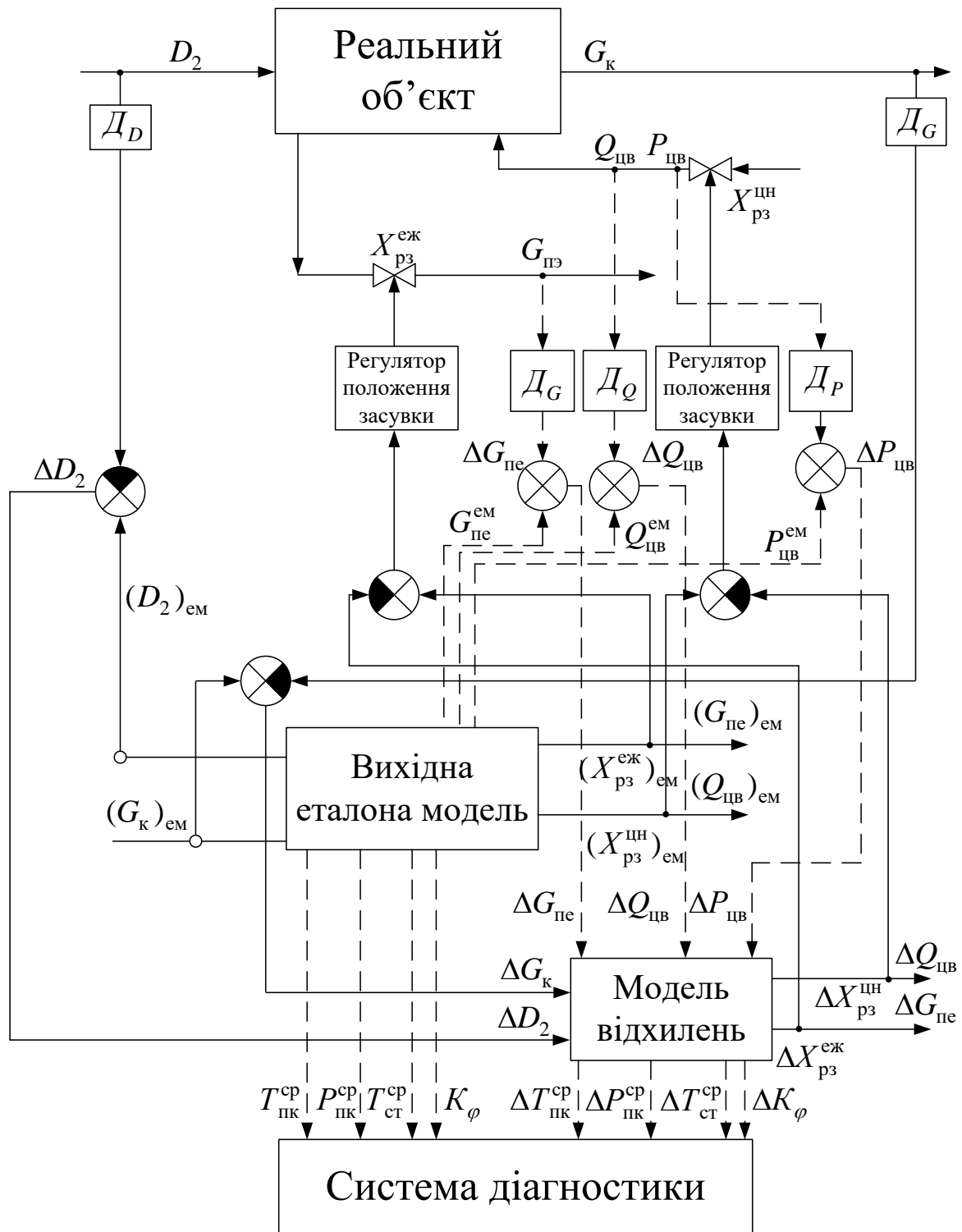


Рис. 3. Загальна функціональна схема енергозберігаючої САУ режимами роботи конденсатора з використанням еталонної моделі

Подальші завдання в цьому напрямку полягають у наступному:

- підбор і апроксимація експериментальних характеристик робочих процесів і елементів конденсаційної установки, необхідних для замикання та конкретизації розробленої математичної моделі;
- одержання функції потужності енергетичних втрат, затрачуваних на функціонування НПК і дослідження її на екстремум (мінімум);
- конкретизація запропонованої загальної структури енергоефективної САУ режимами роботи НПК, доведення її до можливості практичного використання.

Висновки. У напрямку рішення зазначеної задачі проведені теоретичні дослідження і отримані наступні основні результати.

1. Розроблено математичну модель робочих процесів систем НПК, що враховує процеси теплообміну і конденсації пари, роботи пароежекторної установки і циркуляційного насоса.

2. Розроблено алгоритм формування заданої програми роботи НПК і вхідної дії для САР витрат пари ежектора і холодної води.

3. Розроблено загальну функціональну схему енергоефективної САУ режимами роботи НПК з використанням еталонної моделі об'єкта і моделі відхилень основних параметрів від заданих значень, здатна автоматично формувати оптимальні значення на регулятори продуктивності циркуляційного насоса і ежекторної установки з метою забезпечення мінімальних втрат потужності.

Література

1. Муравьев В. И. Разработка и анализ технических решений по рационализации конденсационных систем низкопотенциального комплекса ТЭС и АЭС: монография [Текст] / В. И. Муравьев, Д. В. Михайский, М. И. Суханов и др. – Харьков: ХУВС, – 2010. – 122 с.

2. Артюх С. Ф. Анализ резервов энергосбережения и возможностей повышения технико-экономической эффективности насосных установок низкопотенциального комплекса (НПК) тепловых и атомных электростанций [Текст] / С. Ф. Артюх, И. Г. Шелепов, Г. И. Канюк и др. // Вестник Национального технического университета «ХПИ». – 57, – 2005. – Харьков. – С. 32-42.

3. Канюк Г. И. Общие принципы энергосберегающего управления технологическими объектами [Текст] / Г. И. Канюк // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. – Харьков, 2010. – № 4/3 (46). – С. 42-44.

3.5. APPLICATION OF SPECIALIZED SOFTWARE FOR SYNTHESIS OF ELASTIC CLUTCH CONTROL SYSTEM

3.5. ЗАСТОСУВАННЯ СПЕЦІАЛІЗОВАНОГО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ СИНТЕЗУ СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ ПРУЖНОЇ МУФТИ

Інтенсифікація технологічних процесів, застосування високопродуктивних машин та використання технологій на основі коливань, призводить до того, що сучасне обладнання та агрегати працюють у широкому діапазоні навантажень, амплітуд і частот коливань, викликаних гармонійним, ударним або зовнішнім впливом. На підставі цього, враховуючи недосконалість сучасних пружних муфт, запропоновано розробити нові конструкції з розширеними можливостями по протидії крутильним коливанням у технічній системі.

Враховуючи наукові розробки, усі конструкції пружних муфт можна умовно розбити на так звані базові структури, де керування жорсткості відбувається за рахунок конструктивних параметрів. У зв'язку з цим, було запропоновано до існуючої базової структури додати систему керування у вигляді механічного зворотного зв'язку та перевірити можливість по відтворенню пружною муфтою цільової пружної характеристики.

В сучасному машинобудуванні широке розповсюдження отримали пружні муфти з металевими пружними елементами. Цьому сприяє здатність даних пристроїв не тільки передавати крутий момент, а і запобігати негативним проявам коливань у технічній системі. При дослідженнях з використанням математичних моделей встановлено, що найбільш позитивні результати показують пружні муфти з нелінійною⁷³⁷ пружною характеристикою⁷³⁸.

Однак, вже створені пружні муфти, не в повному обсязі відповідають заявленим вимогам, що пов'язано з їх вузьким робочим діапазоном⁷³⁹. А створені перспективні конструкції пружних муфт, що реалізують нелінійну пружну характеристику, не мають широкого використання через малу кількість їх реальних механічних конструкцій. На підставі цього актуальною задачею уявляється розробка і дослідження нових конструкцій пружних муфт, що реалізують цільову нелінійну пружну характеристику.

Попередньо проведені дослідження, що мали за мету створення нових пасивних пружних муфт з нелінійним механічним зворотним зв'язком, проводились з використанням теорії модифікованих кінематичних графів⁷⁴⁰. Результатами цих досліджень є синтезована графова модель пристрою з додатковим механічним контуром. Розробка отриманої моделі дозволила відтворити кінематичну схему, відповідно до якої створено реальну конструкцію ПМ з механічним зворотним зв'язком у вигляді кулачкового механізму з кінематичним замиканням. В залежності від конструктивного компонування пристрій реалізує нелінійні пружні характеристики Дюффінговського типу "м'якого" і "жорсткого" видів, що дає підґрунтя для відтворення конструкцією комбінованої пружної характеристики. Такий види пружної характеристики дає можливість проходження резонансу "стрибком", без виходу на резонансні амплітуди. Але це можливо лише при наявності на пружній характеристиці ділянок з квазінульовою жорсткістю в робочому діапазоні переміщень.

Таким чином, невіршеною задачею є подолання ПМ резонансу "стрибком" у прямому і зворотному напрямках. Цю проблему можливо вирішити тільки за умови, що пружна

⁷³⁷ Сидоренко І. І. Устройство защиты привода машинных агрегатов от резонансных крутильных колебаний // Тр. Одес. политехн. ун-та. – Одесса, 1999. – Вып. 3 (9). – С. 16-19.

⁷³⁸ Сидоренко І. І. Власна еквівалентна жорсткість крутильного динамічного погашувача з механічним зворотним зв'язком / І. І. Сидоренко, С. В. Аتماзов // Вісник СевНТУ – Севастополь, 2010. – Вып. 110. – С. 153-156.

⁷³⁹ Курган В. О. Еквівалентна жорсткість пружної муфти з нелінійним механічним зворотним зв'язком / В. О. Курган, І. І. Сидоренко // Праці Одес. політехн. ун-ту. – Одеса: ТЭС.– Вып. 1 (43). – 2014. – С. 34-38.

⁷⁴⁰ Сидоренко І. І. Синтез конструкцій пружних муфт з розширеними функціональними можливостями за допомогою модифікованих кінематичних графів / І. І. Сидоренко, В. О. Курган, К. Г. Мосієнко // Вісник Хмельницького національного університету – Хмельницький: Хмельницький національний університет. – Вып. 3 (213). – 2014. – С. 173-178.

характеристика муфти буде комбінованого виду, а саме на ній повинні бути ділянки що відповідають характеристикам "м'якого" і "жорсткого" видів, також обов'язкова наявність ділянок з квазінульовою жорсткістю.

Ціллю проведених досліджень є: дослідження функціональних можливостей синтезованої пасивної пружної муфти з додатковим механічним контуром у вигляді кулачкового механізму з кінематичним замиканням по відтворенню визначеної (цільової) пружної характеристики; визначення основних конструкційних параметрів, які впливають на вид пружної характеристики; розрахунок параметрів алгоритму управління та перевірка можливості його технічного відтворення додатковим механічним контуром запропонованої конструкції.

Розглянемо перспективну конструкцію пружної муфти з нелінійним механічним зворотним зв'язком. Для складання розрахункової схеми проаналізуємо функціональну взаємодію між елементами ПМ в процесі роботи (Рис. 1). Дія обертового моменту на рушійну напівмуту 1, призводить до обертання відносно неї на деякий кут φ веденої напівмуфти 2, що обумовлено деформацією (згином) плоскої пружини 4.

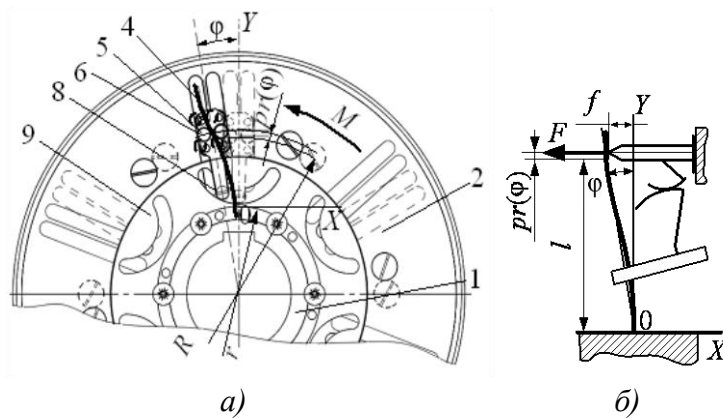


Рис. 1. Розрахункова схема пружної муфти з нелінійним механічним зворотним зв'язком: загальна (а); спрощена (б).

Деформація плоскої пружини 4 виникає в наслідок того, що навантажувальні ролики 5 штовхача 6 контактують з вільним кінцем плоскої пружини 4, другий кінець якої консольно закріплений на напівмуфті 1, а напрямні ролики 7 штовхача 6 контактують з радіальними проточками напівмуфти 2. Контакт ролика опорного 8 штовхача 6 з поверхнею криволінійного пазу диску 9 викликає радіальне переміщення штовхача 6 $x(\varphi)$ вздовж радіальних проточок напівмуфти 2. Величина і напрямок радіального переміщення штовхача 6, обумовлені формою криволінійного пазу диску 9 і відображають переміщення контактної лінії прикладання навантаження від навантажувальних роликів 5 до консольно закріпленої плоскої пружини 4.

Зважаючи на наявність голономних зв'язків між елементами пристрою доцільно ввести у розрахункову схему систему координат XOY , розмістивши її так, що точка 0 лежить на місці консольного закріплення пружного елемента на напівмуфті 1 (Рис. 1, а). При обраній системі координат основні геометричні параметри пристрою у початковий момент часу, а саме радіус R контакту роликів 5 і пружного елемента 4, а також радіус r , що обумовлює консольне закріплення пружного елемента 4 на напівмуфті 1 визначають головний геометричний розмір (параметр) який обумовлює пружну характеристику муфти. Цей головний параметр уявляє собою довжину пружного елемента, який підлягає згину

$$l = R - r \quad (1)$$

Для визначення пружних характеристик пристрою наведена розрахункова схема може бути дещо спрощена (Рис. 1, б).

Тангенс кута закручування φ напівмуфт однієї відносно іншої, залежить в першу чергу від величини прогину f (або кута згину пружного елемента φ_n) пружних елементів 4 віднесеної до відстані між лінією контакту пружного елемента з роликком 5 та віссю обертання пружної муфти R . З деяким припущенням вважають, що проекція переміщення Δl_y незначна, звідки прийняті припущення

$$\varphi_n \approx f, \quad \operatorname{tg} \varphi = \frac{\varphi_n}{R} \approx \varphi. \quad (2)$$

З урахуванням виразу, що обумовлює прогин консольно закріпленого пружного елемента під дією сили, лінія дії якої перпендикулярна вісі пружного елемента отримано

$$\varphi = \frac{Fl^3}{3nEJ_x R} = \frac{Ml^3}{3nEJ_x R^2}, \quad (3)$$

де $F = M/R$ – сила, що визначає дію обертового моменту M і призводить до згину пружного елемента;

l – плече прикладання навантаження до пружного елемента, за виразом (1);

n – кількість пружних елементів у муфті;

E – модуль пружності матеріалу пружних елементів, за умови, що усі елементи виконані з одного матеріалу;

J_x – момент інерції перерізу пружного елемента, за умови що усі перерізи пружних елементів мають однакові форму та розміри.

На основі визначеної розрахункової схеми та з урахуванням наявності додаткової механічної структури вираз, який обумовлює регульовану пружну характеристику запропонованої муфти може бути отриманий на основі виразу (5) і має вигляд

$$M(\varphi) = \frac{3nEJ_x(R \pm pr(\varphi))^2}{(l \pm pr(\varphi))^3} \varphi. \quad (4)$$

Для оцінювання можливостей розглянутого пристрою відносно відтворення пружних характеристик проведено низку розрахунків, за виразом (5). Для спрощення вважалося, що пристрій має один пружний елемент, виконаний зі сталі 65 (ГОСТ 14959-79) з модулем пружності $E = 2,15 \times 10^5$ МПа; параметр $l = 50$ мм; параметр $R = 80$ мм; форма перетину пружного елемента – прямокутник $h \times b = 10 \times 1$ мм; максимальний кут закручування напівмуфт за конструктивними параметрами $\varphi = 0,5$ рад (30°).

З метою визначення взаємозв'язку між кривизною ділянок функції управління і відповідних ділянок пружної характеристики застосовано функцію управління, що була задана у вигляді ступеневого полінома

$$pr(\varphi) = 241144\varphi^6 - 394025\varphi^5 + 236937\varphi^4 - 62701\varphi^3 + 6639,4\varphi^2 - 154\varphi + 0,33, \quad (5)$$

У першому розрахунковому випадку функція управління визначала зміну плеча прикладання навантаження до пружного елемента при обертанні напівмуфт одна відносно іншої на позитивну (збільшення знаменника і чисельника на $+ pr(\varphi)$ у виразі 4) величину функції управління (Рис. 2, а). Функція управління обумовлює три екстремуми, які визначають $l_1=60$ мм при $\varphi = 0,125$ рад, $l_2=47$ мм при $\varphi = 0,25$ рад, $l_3=50$ мм при $\varphi = 0,45$ рад.

У другому розрахунковому випадку функція управління визначала зміну плеча прикладання навантаження до пружного елемента при обертанні напівмуфт одна відносно іншої на від'ємну (зменшення знаменника і чисельника на $- pr(\varphi)$ у виразі 4) величину функції управління (Рис. 3, а). Функція управління обумовлює три екстремуми, які визначають $l_1=70$ мм при $\varphi = 0,125$ рад, $l_2=55$ мм при $\varphi = 0,25$ рад, $l_3=70$ мм при $\varphi = 0,45$ рад.

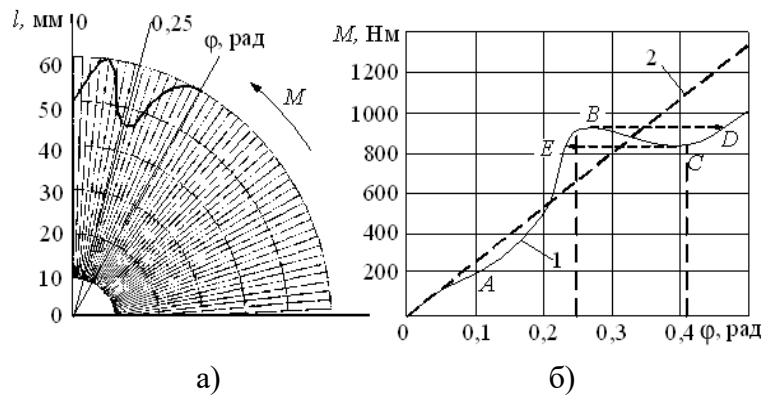


Рис. 2. Аналіз пружних характеристик муфти з нелінійним зворотним зв'язком: радіальний графік зміни плеча навантаження $l + pr(\varphi)$ пружного елемента (а); пружна характеристика (б)

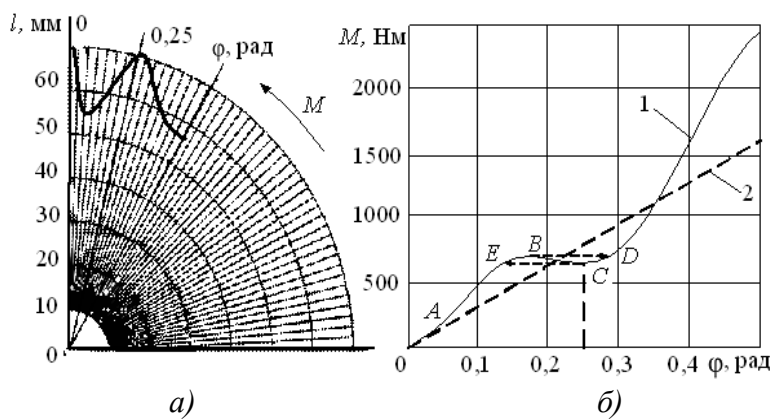


Рис. 3. Аналіз пружних характеристик муфти з нелінійним зворотним зв'язком: радіальний графік зміни плеча навантаження $l - pr(\varphi)$ пружного елемента (а); пружна характеристика (б).

Графічна інтерпретація проведених розрахунків показує, що характеристики у обох випадках (Рис. 2, б та Рис. 3, б) на всьому діапазоні кута закручування напівмут є нелінійними. Обидві пружні характеристики складаються з ділянок різної нелінійності, тому їх можна вважати комбінованими. На цих ділянках визначено значне збільшення деформації при незначному збільшенні або зменшенні навантаження (відповідно ділянки BD і CE , див. Рис. 2, б та Рис. 3, б). Пружні системи з таким характеристиками називають системами з "тимчасовою втратою навантажувальної здатності". Теоретично та експериментально доведено, що саме такі системи забезпечують прохід резонансу стрибком у прямому та зворотному напрямку⁷⁴¹.

Слід зазначити, що у обох розглянутих розрахункових випадках точки перегину пружної характеристики, що обумовлюють відповідні ділянки на ній, точно відповідають екстремумам функції управління. Це свідчить про те, що запропонована пружна муфта з механічним зворотним зв'язком чутлива до налаштувань зворотного зв'язку, оскільки кожен ділянку її пружної характеристики можна реалізувати окремо, посиливши або, навпаки, послабивши прояв відповідних геометричних параметрів, а саме форму кривизни криволінійного пазу, який обумовлює алгоритм управління.

На підставі отриманих результатів, доцільно прорахувати можливість відтворення, запропонованою ПМ, цільової пружної характеристики.

⁷⁴¹ Алабужев П. М. Виброзащитные системы с квазиулеговой жесткостью / П. М. Алабужев, А. А. Гритчин, И. И. Ким. – Л.: Машиностроение, 1986. – 96 с.

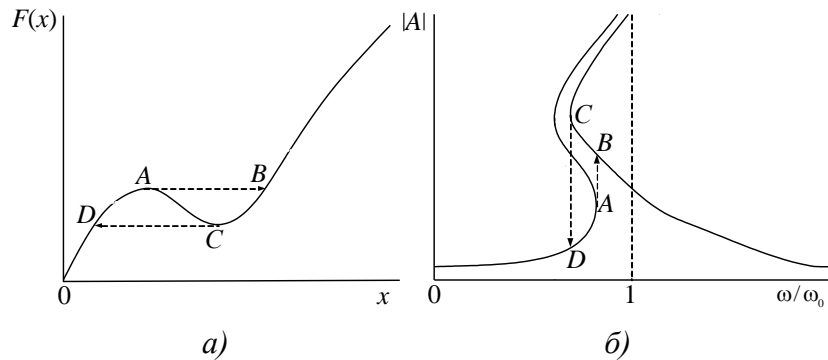


Рис. 4. Пряме і зворотнє подолання резонансу "стрибком" у нелінійній пружній системі: пружна характеристика з однією ділянкою втрати навантажувальної здатності (а); амплітудно-частотна характеристика системи (б).

При виборі цільової пружної характеристики узятє до уваги те, що у випадку реалізації пружною системою комбінованої пружної характеристики з ділянкою "втрати навантажувальної здатності" ("ВНЗ") проходження резонансу у прямому і зворотному напрямку відбувається стрибком, без розвитку критичних амплітуд (Рис. 4). Являє інтерес реалізація запропонованою конструкцією комбінованої пружної характеристики з двома такими ділянками.

Для формування цільової пружної характеристик заздалегідь необхідно знати деякі відправні данні, а саме: кількість ділянок "ВНЗ" $dil = 2$; параметри точок початку цих ділянок у форматі $M_{di}(\varphi_i)$; довжину кожної ділянки у форматі φ_{di} ; мінімальне значення моменту при втраті навантажувальної здатності $M_{d\min}$ для кожної ділянки а також відповідне значення кута $\varphi_{d\min}$. Окрім цього, цілком можлива наявність на цільовій пружній характеристиці визначених за деяких умов характерних точок, параметри яких також повинні бути надані у форматі $M_{Qi}(\varphi_{Qi})$. Для синтезу цільової пружної характеристики, як приклад, застосовані вхідні данні, які заведено у Таблицю 1.

Таблиця 1. Вихідні параметри синтезу цільової пружної характеристики

№	Параметр, розмірність	Позначення	Значення
1	Момент, що обумовлює робочій діапазон, [Нм]	M	50
2	Кут закручування напівмуфт. що обумовлює робочій діапазон, [рад]	φ_{\max}	0,45
3	Кількість ділянок "ВНЗ", [б/р]	dil	2
4	Момент, що обумовлює початок 1-ї ділянки "ВНЗ", [Нм]	M_{d1}	16
5	Кут, що обумовлює початок 1-ї "ВНЗ", [рад]	φ_1	0,1
6	Мінімальний момент 1-ї ділянки "ВНЗ", [Нм]	$M_{d1\min}$	16
7	Кут, що обумовлює мінімальний момент 1-ї "ВНЗ", [рад]	$\varphi_{1\min}$	0,1
8	Довжина 1-ї ділянки "ВНЗ", [рад]	φ_{d1}	0,1
9	Момент, що обумовлює початок 2-ї ділянки "ВНЗ", [Нм]	M_{d2}	26,5
10	Кут, що обумовлює початок 2-ї ділянки "ВНЗ", [рад]	φ_2	0,3
11	Момент, що обумовлює характерну точку Q , [Нм]	M_Q	10
12	Кут, що обумовлює характерну точку Q , [рад]	φ_Q	0,05
13	Момент, що обумовлює характерну точку Q_1 , [Нм]	M_{Q1}	37
14	Кут, що обумовлює характерну точку Q_1 , [рад]	φ_{Q1}	0,44

При проведенні синтезу цільової пружної характеристики застосовано деякі спрощення, а саме: основні геометричні розміри пасивної пружної муфти відповідають основним геометричним параметрам муфти розглянутої вище.

Наявність точок, що обумовлюють початок ділянки ВНЗ і мінімальне значення моменту на них дозволяють отримати додаткові точки цільової пружної характеристики

(Рис. 5). Наприклад, початок ділянки ВНЗ точка A при подальшому навантаженні пристрою визначає додаткову точку B . Точка C , що визначає мінімальний момент 1-ї ділянки ВНЗ, обумовлює додаткову точку D . Таким чином, множина точок $0, Q_1, D, A, C, B, M, E, K, L, Q_2$ цілком достатньо описує потрібну цільову характеристику (Графік 1 Рис. 5), а множина координат цих точок у форматі $M_i(\varphi_i)$, є вхідними даними для математичної обробки з метою отримання цільової пружної характеристики у вигляді ступеневого полінома.

Виходячи з прийнятих даних поліном, що обумовлює цільову пружну характеристику з величиною достовірності апроксимації $R^2 = 0,998$, має вид

$$M_{ц}(\varphi) = 424708\varphi^6 - 397130\varphi^5 + 110305\varphi^4 - 2372\varphi^3 + 2909\varphi^2 + 378\varphi - 2 \cdot 10^{-5}. \quad (5)$$

Подальші розрахунки зводяться до визначення функції, що обумовлює кривизну управляючого пазу і відповідно параметр $pr(\varphi)$. На початку розрахунку потрібно визначити основні конструктивні параметри. Для цього для полінома за виразом (5) визначається осереднене значення (Графік 2, Рис. 5).

$$M_{ос}(\varphi) = 110305\varphi. \quad (6)$$

З урахуванням виразів (1), (4) і (6) отримано вираз, що обумовлює взаємозв'язок між основними геометричними параметрами муфти (r (по діаметру вала) і R (вільний), а також початковою довжиною $l_{п}$, кількістю n і матеріалом (E) застосованого пружного елемента і дозволяє визначити необхідні геометричні параметри його перетину

$$J_x = \frac{M_{ос}(\varphi_{\max}) 3nEl_{п}^3}{\varphi_{\max} (l_{п} + r)^2}. \quad (7)$$

За результатами розрахунків за виразом (7), а також з урахуванням вихідних параметрів $l_{п} = 50$ мм, $\varphi_{\max} = 0,5$ рад і $r = 35$ мм, призначено: $n = 4$ – кількість пружних елементів; форма перетину пружного елемента – прямокутник, $h \times b = 8 \times 0,6$ мм; матеріал пружного елемента сталь 65 (ГОСТ 14959-79) з модулем пружності $E = 2,15 \times 10^5$ МПа.

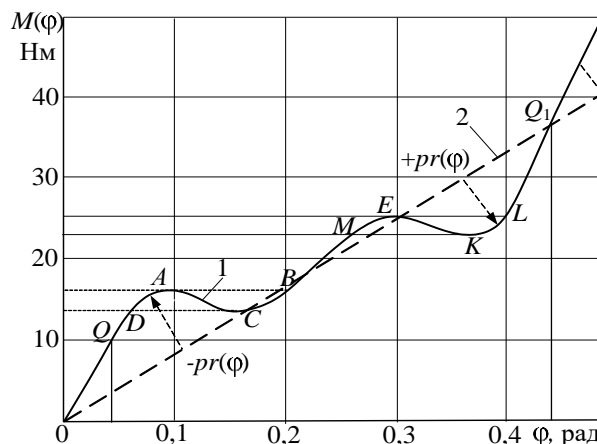


Рис. 5. Формування цільової пружної характеристики.

Порівняння правої частини виразу (4) з поліномом за виразом (5) дозволяє отримати рівняння, вирішення якого відносно параметру $pr(\varphi)$ і буде обумовлювати потрібну функцію зміни плеча навантаження на пружний елемент

$$\frac{3 \cdot 4 \cdot 2,15 \cdot 10^5 \cdot 0,054 (80 \pm pr(\varphi))^2}{(50 \pm pr(\varphi))^3} \varphi = \quad (8)$$

$$= 424708 \varphi^6 - 397130 \varphi^5 + 110305 \varphi^4 - 2372 \varphi^3 + 2909 \varphi^2 + 378 \varphi - 2 \cdot 10^{-5}.$$

Рішення рівняння (8) отримане у вигляді ступеневого полінома

$$pr(\varphi) = 54708\varphi^6 - 37230\varphi^5 + 94305\varphi^4 - 1332\varphi^3 + 1609\varphi^2 + 378\varphi - 2 \cdot 10^{-5}, \quad (9)$$

що дозволяє використовувати його з найменшими перетвореннями для програмування станку с ЧПУ при виготовленні диску з криволінійним пазом.

Графічна інтерпретація рішення рівняння (8), дозволяє обумовити вільний параметр R (Рис. 6). Однак, зважаючи на те, що застосована додаткова механічна структура уявляє собою кулачковий механізм з кінематичним замиканням, необхідно перевірити отриману функцію по кутам тиску між штовхачем і кулачком.

Слід зазначити, що при конструктивній реалізації запропонованого пристрою застосовано *Autodesk Inventor*. Даний CAD пакет дозволяє безпосередньо в середовищі моделювання досліджувати кінематичні схеми механізмів, що проектуються, на рівні геометричних залежностей між їх складовими елементами. При цьому система здатна відпрацьовувати не тільки залежності складання, але і контакти деталей, моделюючи при цьому різні види реакції між ними. Перевірка кутів тиску, як кутів між вектором швидкості і нормаллю до кривої поверхні у характерних точках за допомогою вбудованого CAD пакет *Autodesk Inventor Series* модуля дослідження кінематики показав, що на деяких ділянках АВ, CD кут тиску перевищує або дорівнює 45° , тобто на цих ділянках можливе заклинювання (Рис. 6).

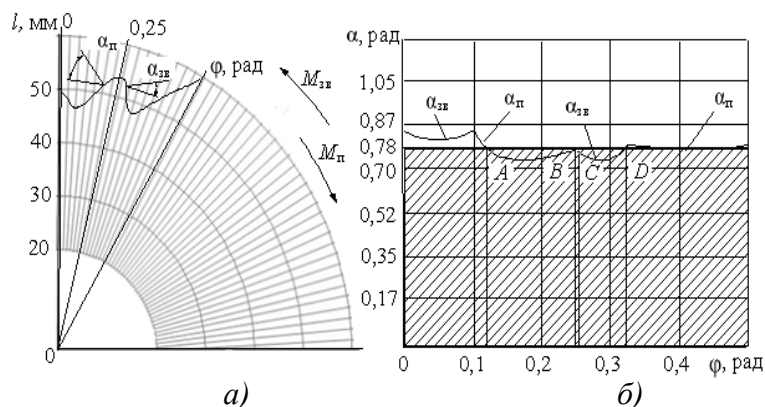


Рис. 6. Синтез пружної характеристики муфти з нелінійним зворотним зв'язком: радіальний графік зміни плеча навантаження $l + pr(\varphi)$ пружного елемента (а); кути тиску по кривизні управляючого пазу без корегування (б)

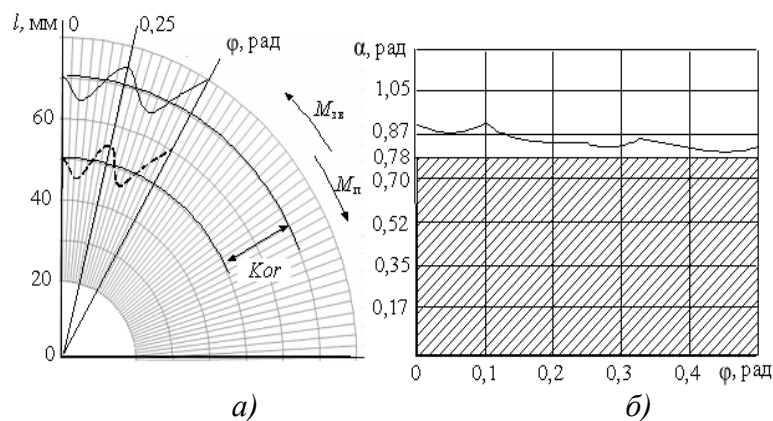


Рис. 7 Синтез пружної характеристики муфти з нелінійним зворотним зв'язком: радіальний графік зміни плеча навантаження $l + pr(\varphi)$ пружного елемента (а); кути тиску по кривизні управляючого пазу з корегуванням (б)

З метою запобігання цього явища проведено оптимізацію геометричних показників криволінійного пазу (збільшення радіусу середньої дуги розташування). При цьому встановлено корегувальний параметр, що з урахуванням вхідних даних дорівнює $K_{or} = 20$ мм (Рис. 7).

На підставі проведених досліджень встановлено, що проведений синтез прийнятої цільової пружної характеристики свідчить про значні можливості запропонованого пристрою по відтворенню необхідних, за визначеними вимогами, пружних характеристик.

При синтезі складних пружних характеристик геометричні параметри додаткової механічної структури необхідно контролювати по контактній взаємодії для запобігання явищ заклинювання.

Розрахунок корегувального, за умовою величини кута тиску, параметру K_{or} свідчить про те, що у деяких випадках радіальний розмір пристрою, для повного відтворення його функціональних можливостей може бути збільшено.

Результати синтезу і наведена конструктивна реалізація пружної муфти з нелінійним механічним зворотним зв'язком можуть бути використані при створенні обертальної пружної опори.

Література

1. Сидоренко И. И. Устройство защиты привода машинных агрегатов от резонансных крутильных колебаний // Тр. Одес. политехн. ун-та. – Одесса, 1999. – Вып. 3 (9). – С. 16-19.
2. Сидоренко И. И. Власна еквівалентна жорсткість крутильного динамічного погашувача з механічним зворотним зв'язком / И. И. Сидоренко, С. В. Аتماзов // Вісник СевНТУ – Севастополь, 2010. – Вып. 110. – С. 153-156.
3. Курган В. О. Еквівалентна жорсткість пружної муфти з нелінійним механічним зворотним зв'язком / В. О. Курган, И. И. Сидоренко // Праці Одес. політехн. ун-ту. – Одеса: ТЭС. – Вып. 1 (43). – 2014. – С. 34-38.
4. Сидоренко И. И. Синтез конструкцій пружних муфт з розширеними функціональними можливостями за допомогою модифікованих кінематичних графів / И. И. Сидоренко, В. О. Курган, К. Г. Мосієнко // Вісник Хмельницького національного університету – Хмельницький: Хмельницький національний університет. – Вып. 3 (213). – 2014. – С. 173-178.
5. Алабушев П. М. Виброзащитные системы с квазиулево́й жесткостью / П. М. Алабушев, А. А. Гритчин, И. И. Ким. – Л.: Машиностроение, 1986. – 96 с.

References

1. Sidorenko I. I. Device for protecting the drive of machine units from resonant torsional oscillations // Odes'kyi Politechnichniy Universytet. Pratsi, 3 (9). – 1999. P. 16-19.
2. Sidorenko I. I. Net equivalent torsion stiffness dynamic pohashuvacha with mechanical feedback / I. I. Sidorenko, S. V. Atmazhov // Bulletin SevNTU – Sevastopol, 2010. – Issue 110. – P. 153-156.
3. Kurgan V. O. Equivalent stiffness of elastic coupling with nonlinear mechanical feedback / V. O. Kurgan, I. I. Sidorenko // Odes'kyi Politechnichniy Universytet. Pratsi, 1 (43). – 2014. P. 34-38.
4. Sidorenko I. I. Synthesis of designs of elastic couplings with expanded functionality with the help of modified kinematic graphs / I. I. Sidorenko, V. O. Kurgan, K. G. Mosienko // Bulletin of the Khmelnytsky National University – Khmelnytskyi, 2014. – 2 (213). – P. 173-178.
5. Alabuzhev P. V., Gritchyn A. A., Kim I. I. Vibrozachitnie sistemi kvazinulevoy gestkosti. Leningrad, – 1986. – 96 с. [in Russian].

4.6. ANALYSIS OF THE PROBLEM OF THE EMOTIONAL SPHERE DEVELOPMENT OF CHILDREN IN PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL LITERATURE

4.6. АНАЛІЗ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ЕМОЦІЙНОЇ СФЕРИ ДІТЕЙ У ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІЙ ЛІТЕРАТУРІ

Серед глобальних проблем людства, що найгостріше заявляють про себе в новому, ХХІ столітті, особливе місце займає психічне і фізичне здоров'я дітей. Численні підходи до вирішення цієї проблеми найчастіше ґрунтуються на вивченні якості медичного обслуговування, внутрішньосімейної атмосфери і відносин дитини з близькими дорослими, вивченні екологічної обстановки, соціального оточення, сприйнятливості дітей до захворювань і інших зовнішніх чинників.

Значно менш вивчені внутрішні чинники, що впливають на психічне здоров'я дітей і найважливіші умови, що визначають це благополуччя. Як один з таких внутрішніх чинників, що є могутнім регулятором психіки дитини, а відповідно і її здоров'я, можна розглядати емоційну сферу як складно організовану систему регуляції поведінки дитини.

Мета публікації полягає у обґрунтуванні теоретичного аналізу проблеми розвитку емоційної сфери дітей у психолого-педагогічній літературі.

Емоції (від лат. *emovete* – вражаю, хвилюю) – суб'єктивне переживання людиною її ставлення до навколишнього світу і самого себе. Емоції – один з головних механізмів внутрішньої регуляції психічної діяльності та поведінки. В емоціях і почуттях відбивається оцінка значимості для людини. Ось чому емоціям і почуттям надається велике значення. Вони визначають душевне здоров'я, адаптацію, працездатність і успіх всієї життєдіяльності людини. Емоції виникли як засіб, що дозволяє живим істотам визначати біологічну значимість зовнішніх впливів на стан організму. Рівень енергетичної мобілізації чи активації організму, необхідний для здійснення емоційних функцій, забезпечується вегетативною нервовою системою в її взаємодії зі структурами головного мозку. При емоціях відбуваються зміни в діяльності органів дихання, травлення, серцево-судинної системи, залоз внутрішньої секреції, скелетної і гладкої мускулатури тощо⁷⁴².

Емоція як форма існування і розвитку потреб (С. Рубінштейн⁷⁴³), як спосіб орієнтування (П. Гальперін⁷⁴⁴), як суб'єктивний носій мотивації (В. Вілюнас⁷⁴⁵), як «первовидение» (Е. Артемьева⁷⁴⁶, С. Смирнов⁷⁴⁷), як мотиваційно-сміслова орієнтація (О. Запорожець⁷⁴⁸); роль емоцій в тонізації всіх систем організму і психічних процесів (В. Лебедінський⁷⁴⁹).

Емоційна сфера дитини розглядається, таким чином, як одна з базових передумов загального психічного розвитку, як ядро становлення особистості дитини⁷⁵⁰, як один з фундаментальних внутрішніх чинників, що визначають психічне здоров'я дитини і становлення її початково здорової психіки.

Якщо відчуття, сприймання, мислення людини відображають властивості, закономірності предметів, речей та явищ, то в переживаннях людини відображається її

⁷⁴² Бровяков В. П. Функціональні елементи валеології / В. П. Бровяков, Л. І. Кудрявцева, П. П. Пуригін. – К., 2003.

⁷⁴³ Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии / С. Л. Рубинштейн. – СПб.: Питер, 2002. – 720 с.

⁷⁴⁴ Гальперин П. Я. Введение в психологию / П. Я. Гальперин. – М., 1976. – 196 с.

⁷⁴⁵ Вилюнас В. К. Психология эмоциональных явлений / В. К. Вилюнас. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1976. – 142 с.

⁷⁴⁶ Артемьева Е. Ю. Психология субъективной семантики / Е. Ю. Артемьева. – М., 1980. – 136 с.

⁷⁴⁷ Смирнов С. Д. Психология образа: проблема активности психического отражения / С. Д. Смирнов. – М.: Издательство Московского университета, 1985. – 232 с.

⁷⁴⁸ Запорожец А. В. Избранные психологические труды: В 2-х т. Т. 1. Психическое развитие ребенка / А. В. Запорожец. – М.: Педагогика, 1986. – 320 с.

⁷⁴⁹ Лебединский В. В. Эмоциональные нарушения в детском возрасте и их коррекция / В. В. Лебединский, О. С. Никольская, Е. Р. Баенская, М. М. Либлинг. – М.: Издательство Московского университета, 1990.

⁷⁵⁰ Запорожец А. В. Избранные психологические труды: В 2-х т. Т. 1. Психическое развитие ребенка / А. В. Запорожец. – М.: Педагогика, 1986. – 320 с.

ставлення до предметів, явищ, подій дійсності, залежно від того, як ці предмети задовольняють або не задовольняють потреби людини. Емоція – це оцінка у формі переживання інформації про зовнішній та внутрішній світ, яка надходить у мозок⁷⁵¹.

Як специфічні суб'єктивні стани (або переживання) емоції – один з феноменів внутрішнього життя людини (В. Вілюнас), що найяскравіше виявляються, певною мірою доступний самоспостереженню, самоаналізу і рефлексії⁷⁵².

З точки зору В. Вілюнаса, основу емоційного явища складає «особливе переживання суб'єктом окремих елементів образу, що додає їм цільову характеристику і спонукає суб'єкт до цілеспрямованої діяльності»⁷⁵³. Відомо, що сукупність явищ, що відповідають за цілеспрямованість поведінки, визначається як мотивація в широкому сенсі слова. Значить, за В. Вілюнасом, реальний прояв емоцій позначає одночасно актуалізацію у людини мотиваційних відносин і спонукань, тобто проявів упередженої і направленої поведінки. Іншими словами, емоції вказують: потрібно наблизитися, прагнути, досягати або ж, навпаки, ховатися, відступати, уникати. У найкоротшому формулюванні В. Вілюнаса: «Емоції – суб'єктивний носій мотивації поведінки» – підкреслюється, таким чином, одна з найважливіших функцій емоцій. І в цій своїй функції емоції є найважливішим психологічним механізмом психічної регуляції поведінки, особливо на ранніх етапах розвитку⁷⁵⁴.

Підкреслимо, що саме тут, в початкових визначеннях і поняттях, до цих пір панують різночитання, а також велика плутанина і неточність їх вживання. Найбільша і поширена в літературі неточність полягає у використанні понять «емоція» і «відчуття», «емоція» і «афект» як взаємозамінних, що свідчить про нечітке розрізнення окремих підкласів цілісної емоційної системи, що динамічно змінюється. Наприклад, емоційна система людини дуже часто називається афективною (особливо в медичній літературі), хоча в психологічній літературі є і вужче визначення афекту, не тотожне поняттю «емоція». Оскільки ці поняття (емоція і афект, емоційний і афективний стан) часто не диференціюються чітко, створюється враження непотрібності (або надмірності) деяких з них⁷⁵⁵.

Так, психолог А. Введенський писав: «Деякі ж автори при викладі свого вчення про відчуття зовсім не користуються поняттям афекту». Американський дослідник мотивації Е. Діфі пропонував прибрати з психології як зайве поняття «емоція»⁷⁵⁶.

У широкому сенсі слова емоції розглядалися, наприклад, як особлива форма або вид пізнання (антична філософія), як пізнання інтуїтивне, або плотське, на відміну від пізнання раціонального (Б. Спіноза⁷⁵⁷). При цьому підкреслювалося, що плотське пізнання – пізнання, принципово неістинне. Б. Спіноза писав: «Пізнаючи зовнішній світ через плотські образи, ми не можемо пізнати ні сам зовнішній світ, ні своє тіло, ні себе»⁷⁵⁸.

У вужчому сенсі цього слова емоції визначаються в психологічній літературі як ті психічні процеси і стани, які у формі безпосереднього переживання відображають значущість чогось для життєдіяльності людини. Іншими словами, емоції – своєрідний індикатор значущості для людини.

«Емоція – це особлива суб'єктивна форма існування і розвитку потреб» (С. Рубінштейн⁷⁵⁹). «Емоція – це віддзеркалення якої-небудь актуальної потреби і вірогідності її задоволення» (П. Симонов⁷⁶⁰).

⁷⁵¹ Пісоцький В. П. Емоційно-вольова сфера особистості: Навчально-методичний посібник для студентів педагогічних вузів / В. П. Пісоцький, А. М. Горянська. – Ніжин: Вид-во НДУ ім. М. Гоголя, 2006, с. 5.

⁷⁵² Вілюнас В. К. Психология эмоциональных явлений / В. К. Вилюнас. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1976. – 142 с.

⁷⁵³ Там само, с. 85.

⁷⁵⁴ Вілюнас В. К. Психология эмоциональных явлений / В. К. Вилюнас. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1976. – 142 с.

⁷⁵⁵ Ігнатенко І. В. Залежність розвитку емоційної сфери від змін у структурі особистості дитини / І. В. Ігнатенко, О. Я. Чебикін // Політика и политическая культура в условиях становления и развития украинского общества. Материалы Всеукраинской научно-практической конференции молодых ученых. – Одесса, 1999. – С. 138-139.

⁷⁵⁶ Duffy E. The concept of energy mobilization. *Psychological Review*, 1951, p. 30-40.

⁷⁵⁷ Спіноза Б. Етика / Б. Спіноза. – К., 2014.

⁷⁵⁸ Там само.

⁷⁵⁹ Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии / С. Л. Рубинштейн. – СПб.: Питер, 2002. – 720 с.

На думку П. Гальперіна, відчуття і емоції можна розглядати як «специфічні і притому могутні способи орієнтування в життєво важливих обставинах... Цього роду орієнтування не можна замінити ні інтелектуальним рішенням, ні вольовим зусиллям»⁷⁶¹. За П. Гальперіном, «поява відчуття означає різка зміна оцінки предмету, на якому зосереджується відчуття, а у зв'язку з цим зміни в оцінці решти предметів і, отже, ситуації в цілому»⁷⁶². Таким чином, кардинальна оцінка і переоцінка явища, події, предмету – ось основний сенс виникнення емоційного процесу і його основна функція.

Надзвичайно цікавою, хоча сформульованою лише стосовно сприйняття предмету, є точка зору О. Артем'євої. Їй належить гіпотеза існування емоційних універсалій, що виконують функцію «першовведення» Гіпотеза «першовведення» полягає в припущенні про те, що візуально представлені об'єкти спочатку оцінюються цілісно з погляду їх емоційно-оцінних властивостей: небезпечний або безпечний, злий або добрий, шкідливий або корисний і так далі і лише після цього підготовлені семантичною інформацією системи приступають до поаспектного перцептивного аналізу. Отже, на думку О. Артем'євої, на ранніх етапах генезу образу предмету відбувається оцінювання його в коді відношення і тільки потім формується логіко-категоріальна кваліфікація⁷⁶³.

Дуже подібну точку зору на протікання процесу сприйняття відстоює С. Смирнов⁷⁶⁴, відзначаючи, що віддзеркалення у формі емоцій повинне передувати власне пізнавальному, об'єктивнішому віддзеркаленню. Роботи О. Артем'євої⁷⁶⁵, С. Смирнова⁷⁶⁶ і їх учнів теоретично і експериментально підтверджують сформульований ще раніше Дж. Брунером тезу про те, що емоції «прокладають шлях для інших психічних процесів». Зокрема, це шлях для процесів пізнавальних.

Великого значення проблемі емоційних переживань в психічному розвитку дитини надавала Л. Божович. Підкреслюючи важливість розуміння афективного відношення дитини до середовища, вона писала: «Ми розглядаємо афективні стани як тривалі, глибокі емоційні переживання, безпосередньо пов'язані з потребами, що активно діють, і прагненнями, мають для суб'єкта життєво важливе значення»⁷⁶⁷. У цьому сенсі Л. Божович як би солідаризуватиметься з позицією Л. Виготського, який ввів поняття переживання для аналізу ролі середовища в розвитку дитини.

Проте аналіз подальших поглядів на проблему переживання у Л. Виготського, який поставив це поняття в залежність від інтелектуальних процесів, примушує її дистанціюватися від цієї позиції: «І якщо висунуте ним поняття переживання (поняття афективного відношення дитини до середовища) наблизило нас до розуміння дійсних причин дитячого розвитку, то подальший пошук що визначає цей розвиток, закінчується поняттям узагальнення, знову повертає нас до інтелектуалістичних позицій»⁷⁶⁸. І, нарешті, розкриваючи психологічну природу переживання, Л. Божович пише: «... За переживанням, як ми думаємо, лежить світ потреб дитини – її прагнень, бажань, намірів в їх складному переплетенні між собою і в їх співвідношенні з можливостями їх задоволення. І вся ця складна система зв'язків, весь цей світ потреб і прагнень повинен бути розшифрований для того, щоб ми могли зрозуміти характер впливу зовнішніх обставин на психічний розвиток

⁷⁶⁰ Симонов П. В. Что такое эмоция? / П. В. Симонов. – М.: Наука, 1966. – С. 35.

⁷⁶¹ Гальперин П. Я. Введение в психологию / П. Я. Гальперин. – М., 1976, с. 95.

⁷⁶² Там само, с. 92.

⁷⁶³ Артемьева Е. Ю. Психология субъективной семантики / Е. Ю. Артемьева. – М., 1980. – 136 с.

⁷⁶⁴ Смирнов С. Д. Психология образа: проблема активности психического отражения / С. Д. Смирнов. – М.: Издательство Московского университета, 1985. – 232 с.

⁷⁶⁵ Артемьева Е. Ю. Психология субъективной семантики / Е. Ю. Артемьева. – М., 1980. – 136 с.

⁷⁶⁶ Смирнов С. Д. Психология образа: проблема активности психического отражения / С. Д. Смирнов. – М.: Издательство Московского университета, 1985. – 232 с.

⁷⁶⁷ Божович Л. И. Проблемы формирования личности: Избранные психологические труды / Л. И. Божович; Под ред. Д. И. Фельдштейна. – М.; Воронеж: Ин-т практической психологии, 1995, с. 153.

⁷⁶⁸ Там само, с. 156.

дитини»⁷⁶⁹. В цілому точка зору Л. Божович тяжіє до позиції С. Рубінштейна і його послідовників, що відзначають тісний зв'язок емоцій і потреб в розвитку людини.

Відзначаючи велике значення емоційного розвитку дитини в його вихованні, А. Запорожець⁷⁷⁰ в 70-і роки ХХ століття підкреслював важливу роль відчуття в енергетичному забезпеченні діяльності дитини, в її структуризації, в утворенні нових мотивів і виділенні цілей. Він вважав, що емоція є не самим процесом активації, а особливою формою віддзеркалення суб'єктом дійсності, за допомогою якого проводиться психічне управління активацією, або, вірніше, здійснюється психічна регуляція загальної спрямованості і динаміки поведінки. Причому він називав цю конкретну форму регуляторної поведінки мотиваційно-сисловою орієнтацією, основне призначення якої полягало, на його думку, в з'ясуванні того, чи не представляє якої-небудь загрози незнайомий об'єкт, що зустрівся, або особа і чи не небезпечно мати з ними справи. У всіх цих випадках, як писав А. Запорожець⁷⁷¹, дитина як би заздалегідь випробовує сприйманий об'єкт на бруску своїх потреб, смаків і можливостей, проникаючись відповідно позитивним або негативним відношенням до цього об'єкту, що визначає значною мірою характер і спрямованість дитячої діяльності в подальшому. Ці теоретичні установки, що підкреслюють різноманіття функцій емоційних процесів, були реалізовані в цілому ряду психолого-педагогічних досліджень, присвячених розвитку соціальних емоцій у дітей дошкільного віку (А. Кошельова, Л. Стрелкова, Т. Хрїзман, В. Котирло та інші).

Вивченню ролі емоцій не тільки в психологічному, але і ширше – в життєвому контексті присвячені роботи В. Лебедінського і його співробітників⁷⁷². В. Лебедінський вважає, що емоції в процесі розвитку дитини утворюють складну систему емоційної регуляції, що має багаторівневу будову. Ця система найшвидше реагує на будь-які зовнішні дії середовища і внутрішні сигнали організму дитини. Вона також відповідальна за тонізацію всіх психічних процесів, тобто за підтримку певного рівня енергетичної активності, сигналізує про задоволення найфундаментальніших потреб дитини. Виділені авторами чотири рівні базальної емоційної регуляції, описані на прикладах дітей з раннім дитячим аутизмом, утворюють модель як розвитку емоційної сфери дітей, так і різноманітних її порушень⁷⁷³.

Від давнини до сучасності фізіологи пов'язували й пов'язують емоційні стани людини з різними змінами в організмі, з різними тілесними проявами. Наприкінці ХІХ століття була висунута теорія, згідно з якою емоція виникає лише як наслідок внутрішніх, фізіологічних процесів, що відбуваються в організмі.

Історія вивчення емоцій в психології пережила періоди зльоту і падіння – великого інтересу і опублікування фундаментальних праць в кінці ХІХ – початку ХХ століття, пов'язаних з іменами І. Сікорського, Н. Грота, Н. Ланге, В. Зеньковського, і майже повного забуття проблеми внутрішнього світу людини, ігнорування ролі емоційних процесів (30-70 і роки ХХ століття). Ще в ХІХ столітті психіатр І. Сікорський писав в своїй книзі «Виховання у віці першого дитинства»: «Достовірно тільки те, що відчуття і афекти з'являються у дітей значно раніше, ніж інші види психічних функцій (наприклад, воля, розум), і у відомому пору складають найвидатнішу сторону їх душевного життя»⁷⁷⁴.

Вже у Арістотеля в його книзі «Про душу» велике місце займав розділ «Відчуття», в якому значна увага приділялася розгляду афекту і навіть було введено поняття відповідності

⁷⁶⁹ Там само, с. 159.

⁷⁷⁰ Там само.

⁷⁷¹ Запорожець А. В. Избранные психологические труды: В 2-х т. Т. 1. Психическое развитие ребенка / А. В. Запорожец. – М.: Педагогика, 1986. – 320 с.

⁷⁷² Лебединский В. В. Эмоциональные нарушения в детском возрасте и их коррекция / В. В. Лебединский, О. С. Никольская, Е. Р. Баенская, М. М. Либлинг. – М.: Издательство Московского университета, 1990.

⁷⁷³ Там само.

⁷⁷⁴ Weinberger N. M. A Biographical Memoir: Donald Benjamin Lindsley 1907-2003. – Washington: «National Academy of Sciences Washington, D.C.», 2009, с. 28.

афекту (II століття до н.е.)⁷⁷⁵. У працях церковно-політичного і літературного діяча Н. Сорського опублікований трактат «Про пристрасті», де описані етапи розвитку основних людських пристрастей (кінець XV – початок XVI століття). У філософських працях Р. Декарта («Про пристрасті душі») і Б. Спінози («Етика»⁷⁷⁶) проблема емоційних явищ людини займає значне місце, хоча і отримує раціоналістичне тлумачення (XVI-XVII століття).

Проте в 1914 році психолог Н. Ланге називає емоції «Попелюшкою психології», вважаючи, що вони незаслужено обійдені увагою дослідників на користь «сестер» – мислення і волі. Можливо, причиною такого відношення до емоцій були труднощі, що виникли з їх експериментальним вивченням.

Попереджаючи про надзвичайно складну структуру емоційного життя людини і її емоційного досвіду, А. Леонтьєв писав: «Сфера афективних, в широкому сенсі слова, процесів охоплює різні види внутрішніх регуляцій діяльності, що відрізняються один від одного як за рівнем свого протікання, так і за умовами, які їх викликають, і за ролями, які вони виконують. Тут маються на увазі лише ті швидкоплинні, «ситуаційні» афективні стани, які зазвичай і називають власне емоціями (у відмінність, з одного боку, від афектів, а з іншого боку, від наочних відчуттів)»⁷⁷⁷.

У 1924 році в книзі «Психологія дитинства» психолог і педагог, богослов і філософ В. Зеньковський відводить емоційним явищам одне з перших місць по їх значенню в розвитку дитини: «Всупереч звичайному порядку у викладі психічного життя дитини протягом раннього дитинства ми висунемо на перший план вивчення її емоційного життя в цей час, виходячи з вказаного вже принципу, що емоційна сфера має в цей час центральне значення в системі психічних сил»⁷⁷⁸.

Емоції, за В. Зеньковським, – це перш за все сама природність поведінки дитини, безпосередність, грація і свобода. Коли ж, як вважає цей дослідник, в душі дитини стверджується інтерес до зовнішнього світу, тоді вже кінчається період раннього дитинства, емоційна сфера перестає грати колишню роль, зникає почасти і безпосередність, грація дитячої душі⁷⁷⁹.

В 70-і роки XX століття А. Запорожець в одній зі своїх робіт, присвячених вивченню емоцій у дітей дошкільного віку, відзначає обмежені результати робіт в цій області. Більш того, він підкреслює, що для психологічних досліджень емоцій характерна втрата предмету вивчення. Помічаючи, що «психологія без вчення про емоції не багато коштує», А. Запорожець указував на необхідність розгортання фундаментальних наукових досліджень в області дитячих емоцій, і особливо у зв'язку з розповсюдженням суспільного дошкільного виховання.

Висновки. Якщо звернутися до наукових досліджень, присвячених проблемі емоцій, то можна відзначити деякі традиції, що склалися в самих підходах до вивчення проблеми емоцій. Такими традиціями стали:

по-перше, посилення на незначну кількість досліджень в цій області (дійсно, в нашій країні кількість наукових досліджень в області емоцій вельми поступалася числу робіт, виконаних в будь-якому іншому напрямі психології);

по-друге, посилення на теоретичну неопрацьованість проблеми (по порівняно, наприклад, з численними теоретичними розробками і науковими підходами в області пізнавальних процесів);

⁷⁷⁵ Аристотель. Про душу / Аристотель. – К., 2016.

⁷⁷⁶ Спіноза Б. Етика / Б. Спіноза. – К., 2014.

⁷⁷⁷ Леонтьєв А. Н. Психологія емоцій: Тексти / А. Н. Леонтьєв. – М., 1984. 164 с.

⁷⁷⁸ Лисенкова І. П. Теоретико-методологічні засади розвитку емоційної сфери дітей з когнітивними порушеннями: Монографія. Миколаїв: Ілліон, 2018, с. 123.

⁷⁷⁹ Лисенкова І. П. Теоретико-методологічні засади розвитку емоційної сфери дітей з когнітивними порушеннями: Монографія. Миколаїв: Ілліон, 2018. 324 с.

по-третє, посилення на відірваність багатьох досліджень в області емоцій від запитів практики навчання, виховання, життя в цілому.

Без сумніву, ці посилення відображали ситуацію, що склалася. Але разом з тим це віддзеркалення було далеко не повним і не враховувало ряду обставин. Одна з обставин, що перешкождала розгортанню психологічних досліджень емоцій на всіх етапах, полягає в самій природі емоційних процесів, що заявляють про себе суперечністю між уявною ясністю і доступністю емоційної сфери для наукового вивчення, з одного боку, і результатами такого вивчення, що розчаровують, з іншого.

Література

1. Бровяков В. П. Функціональні елементи валеології / В. П. Бровяков, Л. І. Кудрявцева, П. П. Пуригін. – К., 2003.
2. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии / С. Л. Рубинштейн. – СПб.: Питер, 2002. – 720 с.
3. Гальперин П. Я. Введение в психологию / П. Я. Гальперин. – М., 1976. – 196 с.
4. Вилюнас В. К. Психология эмоциональных явлений / В. К. Вилюнас. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1976. – 142 с.
5. Артемьева Е. Ю. Психология субъективной семантики / Е. Ю. Артемьева. – М., 1980. – 136 с.
6. Смирнов С. Д. Психология образа: проблема активности психического отражения / С. Д. Смирнов. – М.: Издательство Московского университета, 1985. – 232 с.
7. Запорожец А. В. Избранные психологические труды: В 2-х т. Т. 1. Психическое развитие ребенка / А. В. Запорожец. – М.: Педагогика, 1986. – 320 с.
8. Лебединский В. В. Эмоциональные нарушения в детском возрасте и их коррекция / В. В. Лебединский, О. С. Никольская, Е. Р. Баенская, М. М. Либлинг. – М.: Издательство Московского университета, 1990.
9. Пісоцький В. П. Емоційно-вольова сфера особистості: Навчально-методичний посібник для студентів педагогічних вузів / В. П. Пісоцький, А. М. Горянська. – Ніжин: Вид-во НДУ ім. М. Гоголя, 2006. – 63 с.
10. Ігнатенко І. В. Залежність розвитку емоційної сфери від змін у структурі особистості дитини / І. В. Ігнатенко, О. Я. Чебикін // Політика і політична культура в умовах становлення і розвитку українського общества. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених. – Одеса, 1999. – С. 138-139.
11. Duffy E. The concept of energy mobilization. - *Psychological Review*, 1951. - P. 213.
12. Аристотель. Про душу / Аристотель. – К., 2016.
13. Спіноза Б. Етика / Б. Спіноза. – К., 2014.
14. Симонов П. В. Что такое эмоция? / П. В. Симонов. – М.: Наука, 1966. – С. 35.
15. Божович Л. И. Проблемы формирования личности: Избранные психологические труды / Л. И. Божович; Под ред. Д. И. Фельдштейна. – М.; Воронеж: Ин-т практической психологии, 1995. - 153 с.
16. Weinberger N. M. A Biographical Memoir: Donald Benjamin Lindsley 1907-2003. – Washington: «National Academy of Sciences Washington, D.C.», 2009.
17. Леонтьев А. Н. Психология эмоций: Тексты / А. Н. Леонтьев. – М., 1984. - 164 с.
18. Лисенкова І. П. Теоретико-методологічні засади розвитку емоційної сфери дітей з когнітивними порушеннями: Монографія. - Миколаїв: Ілліон, 2018. - 324 с.
19. Лисенкова І. П. Інноваційні засоби розвитку емоційної сфери дітей передшкільного віку з легкою розумовою відсталістю: теоретичний аспект / І. П. Лисенкова // Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. – 2018. – Вип. 64. – С. 91-95.

ANNOTATION

Part 1. INFORMATION TECHNOLOGY IN THE MANAGEMENT OF SOCIO-ECONOMIC SPHERE

1.1. Li Boda. ENTERPRISE HUMAN RESOURCE MANAGEMENT INNOVATION IN THE ERA OF BIG DATA

With the development of the Internet and the advent of the era of big data, companies are facing increasingly fierce market competition, and human resource management is also showing new characteristics. Based on the background of the new era and the characteristics of human resource management, this article discusses how to innovate human resource management in enterprises, hoping to provide some references for enterprises to carry out human resource management.

1.2. Nazar Demchyshak. CROWD TECHNOLOGIES IN FUNDING INNOVATIVE PROJECTS IN TERMS OF DEVELOPMENT OF THE DIGITAL ECONOMY IN UKRAINE

The directions of use of crowd technologies as sources of innovative projects funding of the enterprises are investigated. Under present conditions of the development of startups as a progressive form of innovative enterprise in Ukraine, there is a need for up-to-date methods and tools to accumulate capital. As the best international practice shows, one of such tools is crowd technologies. It analyses the essence of notions such as crowdfunding, crowdinvesting, crowdlending. Peculiarities of the functioning of the main crowdfunding platforms, which promote funding of a lot of projects in the world and Ukraine, are explored. The dynamics of changes in the world market of crowd technologies in its different segments is studied. The examples of the startups' implementation through crowd technologies are investigated. It analyses the market of crowd technologies in Ukraine and identifies the obstacles in creating the conditions for their spread in terms of digitalization of the national economy.

1.3. Anna Kniaziewicz, Aleksandr Krajczuk, Sergij Krajczuk. INTERNATIONAL ASSESSMENT OF ECONOMY INNOVATION AND FACTORS INFLUENCE ON THE DEVELOPMENT OF COUNTRIES

The priority directions of research on the issues of managing the innovative development of countries are grounded. The problems of the formation of a modern post-industrial society based on the knowledge economy are presented. The essence of national innovation systems, as well as indicators and criteria for the effectiveness of innovation are determined. The essence and multifactorial nature of the economic category "innovation infrastructure" are taken into account. The concept of management of national innovation systems and their subsystems is presented. The study is devoted to the current state of the innovation infrastructure in Poland and Ukraine. Particular attention is paid to the formulation of the features of the process of creating and operating an innovative infrastructure. Models of interaction in the chain "science – innovation infrastructure – innovative production" have been developed. On the basis of economic and mathematical modeling, the main promising directions and methods of forming an innovative market within the framework of an innovative national infrastructure are determined. A model of factors is proposed for assessing the external and internal environment and the scale of its influence on the formation of an innovative infrastructure on the example of Ukraine.

1.4. Sergiy Tsviliy, Denys Vasylychev, Darya Gurova. INTRODUCTION OF PROCESS MANAGEMENT INTO THE MANAGEMENT SYSTEM OF THE TOURIST COMPANY ON THE BASIS OF INFORMATIZATION OF BUSINESS PROCESSES

The relevance of studying the issues of business process restructuring in the management of tourism enterprises and other organizations in tourism is proved. The definitions of the business process of famous scientists belonging to different scientific schools are singled out and given. The experience is summarized and the classification of business processes of a travel company (based on the ENAPS program) is proposed. Steps to the construction of process management in the management system of a travel company are formulated. The structure of the business model of a travel company is given. Hierarchical levels of digital documents based on informatization of business processes are singled out. The methodological principles of forming a management system of a tourist company are clearly presented schematically. Recommendations for the gradual transition to process management in a travel company on the way to entering the postcoronavirus era are given.

1.5. Li YuHeng. INNOVATIVE APPLICATION OF BIG DATA IN ECONOMIC MANAGEMENT

This paper analyzes the academic literature on the difficulties, problems and development trends of big data in the economic field, tries to establish a smart economic regulation system according to the development of enterprises using big data to control e-commerce and government economy, investigates and understands some of the situation of intelligent city construction, and finds that big data plays an increasing role in explaining and predicting people's economic behavior and decision-making system of economic subjects at all levels in this century, and reveals the changing trend of economic system and real structure and operation. On this basis, a series of problems applied by big data in macroeconomic, meso-economic and micro-economic regulation, decision-making and management are sorted out, and then innovative ideas are put forward from the aspects of theory, technology and system.

1.6. Olha Zhuk, Antonina Tomashevskya. ANALYSIS OF UKRAINE'S GDP DYNAMICS IN THE GLOBAL CONTEXT

The national economy is determined by a set of specific macroeconomic parameters, each in its way characterizes the economic situation of the country. The main macroeconomic indicators that characterize the socio-economic development of the country include gross domestic product, gross national product, national income, inflation index, level of unemployment, external and domestic public debt, foreign investment, and others. The study of key macroeconomic indicators makes it possible to assess the main processes taking place in the socio-economic life of any country.

1.7. Iryna Anhelko. ALTERNATIVE DIRECTIONS OF ENSURING THE FINANCIAL STABILITY OF THE ENTERPRISE IN MODERN BUSINESS CONDITIONS

The basic principles of ensuring the financial stability of the enterprise in modern business conditions are highlighted, its essence and types are determined. It was found that as an economic category, financial stability is determined by a set of economic relations, which are determined by the effective formation, distribution and use of financial resources. It is established that the state of financial stability of the enterprise is influenced by interrelated factors of external and internal environment. It is proved that in times of crisis, the company can achieve financial stability by performing consistent actions to eliminate the current insolvency of the company; restoration of financial stability (financial balance) in the short term; ensuring financial balance in the long run. In general, to ensure the financial stability of the enterprise, it is proposed to implement a number of measures, among which financial planning is important. In fact, the latter allows to provide resources for the implementation of the projected volumes of operating and investment activities, to create the conditions for net income in an amount sufficient for self-sufficiency and self-financing.

1.8. Bohdan Viktorov. EXPERIENCE OF POLISH NETWORK COMPANIES IN DEVELOPING THE ORGANIZATIONAL BASIS OF INTERACTION BETWEEN PARTICIPANTS, BASED ON THE CELLULAR NETWORK MODEL

The article identifies the main directions of the Polish experience of providing the organizational basis for effective interaction of network enterprises, based on the introduction of the cellular network model in the network management system. The experience of Polish networks in implementing the organizational basis of interaction of participants of the studied Ukrainian network enterprises, based on the model of cellular network, was adapted. Namely, the optimization program, the forecast algorithm for determining the initial prices for own products (services), the forecast algorithm for determining the input prices for consumables (raw materials), services for network enterprises are given.

1.9. Vasyl Horbachuk, Serhii Havrylenko, Hennadii Holotsukov, Dmytro Nikolenko. ECONOMICS OF INTERNET APPLICATIONS AND DIGITAL CONTENT

If the first computer networks represented mainly research projects for military and academic purposes (for double-purpose), the current networks represent rather competitive business structures with the highest capitalization ever. Apple is the first company in the world which achieved capitalization trillion dollars. Two years later, in 2020, Apple doubled its capitalization. Its corporate capitalization exceeds the gross domestic product of any country in the world except the United States, China, Japan, Germany, India, and the United Kingdom. The Internet-related industries finally become the true production factors and engines of human progress. Those industries need qualified microeconomic analysis, including the analysis of human capital development, with financial macroeconomic implications.

1.10. Svetlana Domashenko, Alla Bohuslavska. AUTOMATION OF PROCESSES OF ADMINISTRATION AND MANAGEMENT OF FOREIGN ECONOMIC ACTIVITY OF CUSTOMS BODIES OF UKRAINE

New economic relations and the expansion of ties between the countries of the world set modern challenges, including the simplification of customs and logistics procedures in any country, reducing the risk of security breaches of residents, creating computer information systems that are interoperable between similar systems. different countries, and therefore accessible, managed, secure, integrated and controlled. Acceleration and simplification of customs procedures is possible with the use of customs information technologies, which are based on electronic document management. The introduction of electronic document management allows to significantly reduce the time for receiving, processing and decision-making on the movement of goods across the customs border, release of goods for free circulation, reduce the risks associated with customs offenses.

1.11. Andrii Karpenko, Hanna Zasorina, Natalia Karpenko. INTEGRATION OF HIGHER EDUCATION, SCIENCE AND BUSINESS AS A BASIS OF MODERN INNOVATIVE DEVELOPMENT OF UKRAINE

Active interaction of all business entities with research organizations of various types creates conditions for the effective implementation of scientific and technological progress and ensuring the competitiveness of business and the national economy. Effective integration of higher education, science and industry increases the scientific and technological potential and efficiency of economic activity, ensures the leading position of countries in international competition. The study reveals current trends in the integration of higher education, science and industry in Ukraine, outlines the main problems hindering its development. Conclusions are made and the directions of overcoming the gap in the interaction of higher education, science and industry are substantiated.

1.12. Liliya Korchevska. THE INFORMATIVE FIELD OF EVALUATION OF ECONOMIC SECURITY OF ENTERPRISE IS TAKING INTO ACCOUNT COST APPROACH IN CONTEXT OF STRATEGIC INDEPENDENCE

Determination of economic security of enterprise and market value of enterprise is given in the article. Strategic independence is considered at the level of country and at the level of enterprise. A hypothesis is confirmed about expedience of the use of the cost going near the evaluation of economic security of enterprise, and also about determination of role of cost of enterprise that becomes the lever of evaluation of economic strength security. The structure of the informative field is presented for the evaluation of economic security of enterprise taking into account cost approach. Entry parameters over are brought for the evaluation of constituents of economic security of enterprise. The complex index of economic security of enterprise is appraised and he is transformed in the level of desirability. A matrix «Economic security of enterprise – a market value of enterprise» is worked out.

1.13. Bohdan Obodovskyi. REVIEW OF MODERN METHODS AND RESEARCH IN NATURAL LANGUAGE PROCESSING

Various architectures and models have recently emerged in the field of natural language processing. Current trends of the last decade are associated with large-scale research in the development and use of statistical methods and machine learning methods. This paper describes the main models and methods of deep learning, which were used for many natural language processing tasks, including machine translation, semantic text analysis, dialogue systems, mood determination, etc. Such studies can have practical applications in many real systems. Different models are also generalized, compared and contrasted, and a detailed understanding of the past and present of deep learning in the field of natural language processing is presented.

1.14. Tetiana Prokopenko, Yaroslav Povolotskyi. ANALYSIS OF THE IMPACT OF COMPETENCIES ON EFFICIENCY IN PROJECT MANAGEMENT IN THE FIELD OF INFORMATION TECHNOLOGY

The article considers the issue of analysis of the impact of the competencies of project team members on the effectiveness of the project in the field of information technology. The authors propose a systematic concept of project team formation, which provides a comprehensive presentation of functionally consistent and interconnected components, as well as comprehensively aimed at improving the efficiency of the IT project, taking into account the impact of competencies on project effectiveness.

1.15. Oleksandra Kharytonova. THE PROBLEMS OF RECRUITMENT WITH THE USE OF AUTOMATED SYSTEMS TESTING CANDIDATE

To identify the needs of modern recruiting and determine the features of staff selection and evaluation using psychological testing, was conducted an analysis of existing developments and systems that are used in the modern recruitment process. The problems that HR managers have when testing a candidate and the company's staff are identified, and the disadvantages of modern recruiting systems are highlighted. According to the detailed structure of the personality and the structure of the psychological portrait, the main features of the candidate's personality were identified and selected methods that can be used for testing. A web-based system "KnitTe" for HR managers was developed, which allows clients to expand the functionality of their CRM systems (initial stage integration with Odoo CRM modules) and helps in making a decision about the suitability of a candidate for a specific position in terms of their psychological personality traits, as well as their psychological compatibility with other team members.

1.16. Nataliya Shibaeva, Tetiana Baban. INNOVATIONS IN THE SYSTEM OF PREREQUISITES FOR SUSTAINABLE AGROSPHERE DEVELOPMENT: FOREIGN EXPERIENCE AND FEATURES OF IMPLEMENTATION IN UKRAINE

The article investigates the current trends and directions of innovation in the agricultural sector to achieve sustainable development goals. The tasks and potential opportunities of the agricultural sector in the successful implementation of innovative activities are identified. The factors that have a decisive influence on the process of innovative transformations in the agricultural sector are analyzed. Peculiarities of introduction of agroinnovations in the domestic agrarian sector, the reasons and consequences of low activity of innovative processes of agrarian sector of Ukraine are considered. The main factors that should contribute to the spread of agroinnovation in Ukraine are substantiated.

Part 2. PROBLEMS OF THE SOCIO-ECONOMIC SPHERE DURING QUARANTINE

2.1. Olena Chukurna, Oleksandr Vudvud, Vitalii Dobrovolskyi. CREATION OF LOYALTY PROGRAMS BASED ON THE EXAMPLE OF REPOSITIONING THE BMW MINI-BRAND

The article considers the procedure for creating loyalty programs on the example of repositioning the BMW Mini-brand. Particular attention is paid to the specifics of consumer loyalty programs in the marketing system of the car company. The example of BMW and their BMW Mini-brand shows a successful solution in the field of rebranding the legendary product, which has been the leader in the car market for more than 50 years. The theoretical substantiation of the system of formation of consumer loyalty is carried out, the basic debatable questions of brand repositioning are allocated.

2.2. Maksym Kulyk, Vitalii Dekovets, Iona Rozhko, Dmytro D'omin, Oleksandr Onopriienko. THE ROLE OF INNOVATIONS IN THE DEVELOPMENT AND MANAGEMENT DURING THE OPTIMIZATION OF CULTIVATION TECHNOLOGIES OF INDUSTRIAL CROPS IN THE POST-CORONAVIRUS WORLD

The article contains information on optimizing of cultivation of field crops for food purpose and energy crops for biofuel production. An attempt has been made to optimize the structure of sown areas on the basis of the updated crop management in order to save material and labor resources. This will increase crop yields as well as the profitability of agriculture involving saving and optimization of production processes. The proposed innovative method reduces time and number of employees needed for the cultivation of industrial crops, which is very important in terms of avoiding public gatherings and obtaining additional products in the post-coronavirus world.

2.3. Nataliya Loboda, Odarka Chabaniuk. "CROWN CRISIS" AS AN INCENTIVE FOR DIGITALIZATION OF ACCOUNTING ACTIVITY OF UKRAINIAN ENTERPRISES

This article is devoted to the study of acceleration in connection with the pandemic of digitalization of accounting activities of Ukrainian enterprises. The analysis of the software for accounting at the enterprises is carried out. The advantages of software implementation both for the economy as a whole and for accounting are noted. The main programs for accounting automation are described. The problems of application of programs at the Ukrainian enterprises are substantiated and investigated. The main advantages of the Ukrainian software product are highlighted. The main measures for effective accounting are presented and the main steps for their solution for Ukrainian enterprises are investigated (especially in the conditions of introduction of quarantine measures).

2.4. Hanna Shevchenko. MANAGEMENT OF NATURAL RECREATIONAL ASSETS IN UKRAINE WITH THE IMPACT OF THE COVID-19 PANDEMIC: GENERAL THEORETICAL AND INFORMATIONAL ASPECTS

In the work are substantiated and developed theoretical and informational aspects of management of natural recreational assets in Ukraine taking into account the impact of the COVID-19 pandemic. The factors of growth of the role of management of natural assets, and also recreational-tourism sphere in territorial economic systems in post-pandemic conditions are disclosed. The standards to be observed by enterprises and organizations, in particular, in the sphere of wellness tourism in the conditions of COVID-19 are presented. An information approach to the analysis of the structure and dynamics of data that characterize the general socio-economic situation in the market of recreational and tourist services in Ukraine before and after the pandemic is developed.

2.5. Iryna Anhelko, Iryna Lekh. THE ROLE OF MARKETING INFORMATION IN ENTERPRISE MANAGEMENT

The role of marketing information in enterprise management is highlighted. It is determined that the implementation of each of the functional types of management relevant information is obtained, which is used further in the management of each type; Information in the management process appears simultaneously as a resource and an end product. The definition of marketing information is introduced as a set of knowledge, data and messages about the external and internal environment of the enterprise that are collected, generated and transferred to managers for making marketing management decisions, and are formed and distributed to implement the marketing objectives of the enterprise. The characteristic features of marketing information are considered, the consideration of which is necessary when planning and organizing its receipt, storage and distribution. It is substantiated that the value of marketing information in the enterprise management is to create competitive advantages and strengthen the market positions of the enterprise, which is achieved due to its use in preparing, adopting, organizing and monitoring the results of the implementation of management decisions of all levels, in organizing the relationship between the divisions of the company, at realization of marketing influences on the market environment of the enterprise.

2.6. Liubov Borovik. THE ROLE OF INFORMATION IN THE DEVELOPMENT OF THE ECONOMY OF THE ENTERPRISE AND ITS MANAGEMENT IN THE PERIODS OF CORONAVIRUS AND POST-CORONAVIRUS PANDEMICS

The article considers the growing role of information and information technologies in the periods of coronavirus and post-coronavirus pandemics, as well as highlights the theoretical aspects of the impact of this factor on the development of the economy and the efficiency of its management. Modernization of existing and the emergence of new information technologies in the coronavirus and post-coronavirus periods will help increase the competitiveness of the subjects of production, the movement of society in the direction of active formation of the information economy and information society.

2.7. Liubov Honchar, Stanislav Sirenko, Anzhela Malakhova, Svitlana Holovko. STRATEGIC FINANCIAL PLANNING AS AN INFORMATIVE BASE FOR EFFECTIVE ENTERPRISE MANAGEMENT

The article deals with the process of evolution and analyzes the tasks of strategic financial planning. A critical analysis of the essence of strategic planning is made. The difference between strategic planning and traditional operational and long-term is revealed. The main stages of the strategic planning process are identified. Emphasis on tasks related to the upper and lower levels of strategic financial planning is placed. The informative connection between the initial data and the results of solving these problems is revealed. The tasks are defined; the complex solution of these tasks will allow to create the information base of formation of administrative decisions on the basis of the system concept of strategic financial planning.

2.8. Natalia Hrushchynska. MANAGEMENT AND ECONOMICS OF EDUCATION IN MODERN CONDITIONS OF DIGITALIZATION OF SOCIETY

The work is devoted to the issues of management and economics of education, taking into account the current trends of digitalization of society. The processes of society transformation are gaining special attention in the context of global processes called for quarantine measures for Covid-19. The issues of formation of network economy as a catalyst of geoeconomic processes with an emphasis on broad informatization are considered. An industry that requires active change, especially in the context of the transformations of the modern external world, is the field of education and science. The peculiarities of the education system in the conditions of modern transformations of society are considered in the work.

2.9. Yurii Hurbyk, Natalia Karpenko. MODERN INSTITUTIONAL AND INFORMATION IMPROVEMENT OF STATE REGULATION OF THE TOURIST SPHERE OF UKRAINE

The section reveals the process of institutional and information improvement of state regulation of the tourism sector of Ukraine at the national and regional levels. The necessity of carrying out qualitative institutional transformations in the system of state regulation of the tourist sphere by restructuring the Ministry of Culture and Information Policy of Ukraine in order to create an independent Ministry of Tourism of Ukraine is proved. At the regional level, important areas of institutional and information improvement of the study area are the creation of coordinating tourism councils, regional investment and marketing centers of tourism and «Information base of tourism activities», which should systematically analyze and regularly update information on tourism enterprises.

2.10. Tetiana Kviatko. THE INFLUENCE OF INNOVATION STRATEGY ON BUSINESS DEVELOPMENT IN POST-CORONAVIRUS CONDITIONS

The article considers the role and importance of competitive strategies for modern companies. The essence of the category "strategy" is investigated and the author's vision is offered. It is established that two main approaches have been formed in the process of identifying competitive advantages and determining the competitive strategy. It is also determined that when choosing a strategy, the company must take into account the level of influence of internal and external factors of the marketing environment, the chosen strategy should allow the company to quickly adapt to the changing market environment. It is proved that today strategies that are formed on the basis of innovation processes are the key to effective development of the company.

2.11. Marharyta Kovalenko. ACTIVITIES OF CUSTOMS AUTHORITIES IN THE CONDITION OF CRISIS CAUSED BY THE COVID-19 PANDEMIC

The article considers recommendations for the implementation of modern processes in the activities of customs authorities, the implementation of which will ensure the efficiency of customs in maintaining international supply chains and support international trade in a crisis caused by the COVID-19 pandemic. The need to maintain a balance between simplification of customs procedures and compliance with regulatory compliance is emphasized. Priority measures for customs services have been identified in order to ensure the continuity of customs authorities, the implementation of national measures to combat the crisis COVID-19 in the customs authorities and measures to control and ensure compliance with regulatory requirements.

2.12. Tatiana Krigul'ska. THE IMPACT OF INFORMATION AND DIGITAL TECHNOLOGIES ON MODERN ECONOMIC DEVELOPMENT

This article deals with the problem of the impact of information and digital technologies on the development of the modern world economy. The role of digitalization as a key factor in the

formation of the digital economy and the new foundation of fundamental changes in the postcoronavirus period is revealed.

2.13. Alina Lukianytsia, Olga Savchenko. "SUSTAINABLE INNOVATION" AS MEANS OF OVERCOMING THE ECONOMIC CRISIS OF 2020

The object of research is the level of innovation activity of Ukraine under global economic crisis circumstances, complicated by quarantine restrictions for counteraction of virus COVID-19 spread. The subject of research is the term “persistent innovations”, which are proposed to definite as one of anti-crisis means. The main features and their place in state policy of Ukraine have been defined. The main indicators of innovation activity for the period up to 2019 inclusive have been considered for the purposes of pre-crisis conditions analysis. The financial indicators of enterprises in the first half of 2020 have been analyzed, which results have shown the increase of unprofitable enterprises by 10% and the level of material losses in three times. It is proposed to consider persistent innovations as means of stable position ensuring in the new changing conditions.

2.14. Viktoriya Overchuk. SOCIAL AND PSYCHOLOGICAL SUPPORT OF THE PROFESSIONAL FORMATION OF PERSONS WITH DISABILITIES UNDER THE CONDITIONS OF TRANSFORMATIONAL CHANGES IN THE POST-CORONAVIRUS SOCIETY

The article is devoted to the peculiarities of social and psychological support of professional development, from the beginning of education to employment, of persons with disabilities in the conditions of transformational changes of the social labor market in Ukraine, taking into account the effects of the global pandemic. The article considers the signs of socialization of the modern labor market of Ukraine, the processes of ensuring the sociality of vocational training of persons with disabilities and the factors influencing the level of employment of persons with disabilities. The author draws attention to the threat of the emergence and existence of digital exclusion. The article pays special attention to the problems that a person with a disability may face – low competitiveness in the labor market and society's attitude to them, which are manifested by such phenomena as mobbing or harassment of a disabled worker by other members of the workforce.

2.15. Valentina Oglikh, Oleksii Shapovalov. DIGITAL TRANSFORMATION IN THE TRANSPORT INDUSTRY: A TEST AND NEW HORIZONS FOR BUSINESS

The study focuses on digital transformations in the transport sector in the context of business organization, in particular those that emerged in the context of the COVID-19 pandemic. The authors study changes in the market of motor transport services. It turns out that the period of on-line business operation can be almost withstood by those transport companies that are focused on digitalization. It is emphasized that the changes have affected the environment itself, the number of entities that use the Internet to get services has increased. This places new demands on computer content. The paper analyzes the problems and prospects of application of distance work and convergence of different available technologies. The basics on which the management system, strategic and tactical planning should be based are determined. The results of the analysis allowed to determine the levers of influence on the sphere of road transport.

2.16. Yuri Pozdnyakov, Evgeniy Glushko. PROPERTY PRICE-FORMING FEATURES WITH TAKING INTO ACCOUNT PERIODIC AND ACCUMULATED DEPRECIATION COEFFICIENTS ALTERNATING CHARACTER OVER A LONG-TIME LIFECYCLE PERIOD

The mathematical description main methodological principles of valuation object value / depreciation dynamics at economic measurements performing by independent expert evaluation methods are considered. The basic hypothesis suggests that all tangible assets, which are characterized by removable depreciation ability, have an opportunity of negative periodic

depreciation during short term service periods, when remedial repair works to eliminate depreciation signs are carried out.

Qualitative changes in interdependences type of value/depreciation dynamics indicators during the transition from operational inter-service to service periods are identified and analyzed. The most influential price-forming factors that determine the assets depreciation indicators indexes and its value dynamics over the life cycle long-time period gap are considered. It is shown that when this period is comparable to the assets economic life, most of tangible assets are characterized by both positive and negative periodic depreciation indexes on separate periods of time. It is noted that value and depreciation dynamics models are used in evaluation practice do not correspond to the actual state, since they do not take into account the possibility of object value increasing and negative periodic depreciation presence. A new kind of mathematical model is proposed that takes into account the opposite signs of periodic depreciation in the operational inter-service and service periods. It is proved that the actual indicators of fair market value and periodic depreciation indexes of these assets types can be determined on the basis of periodic independent expert evaluation (revaluation) performing. Graphs of value/depreciation dynamics indicators for specific valuation situations of current valuation practice are considered. The possibility of negative accumulated depreciation presence in valuation situations, when a large-scale buildings reconstruction take place, after which the object value exceeds its initial cost, is demonstrated.

2.17. Nataliia Trushkina, Yuliya Shkrygun. ANALYTICAL ASSESSMENT OF THE CURRENT STATE AND TRENDS OF LOGISTICS ACTIVITY OF AUTOMOBILE COMPANIES IN UKRAINE

The global challenges and threats to the organization of logistics activities of automobile companies are studied. An analytical assessment of the current state and trends in the development of logistics activities of automotive companies in Ukraine. Perspective directions of improvement of management of logistic activity of automobile companies in the global digital environment are defined.

2.18. Volodymyr Shevchuk. VIABILITY OF KNOWLEDGE AND MANAGEMENT OF SOCIETIES' ECONOMIC RECOVERY

The problems facing modern humanity need the adequate response to global challenges from everybody. Impartiality and urgency of the responses are needed not only for COVID-19. Both the specific essence of man and the planetary environment undergo significant destruction. The condition for the control of the further intentions of modern "homo sapiens" is the intellectual ability of today's humanity to respond to the challenges posed by its destructive actions. These intentions are possible through a conscious transition to societies based on economic knowledge conducive to the improvement of socio-economic entity.

2.19. Nataliia Yakymova, Mariia Krymova, Hanna Bei. FEATURES OF THE TRANSFORMATION OF THE LABOR MARKET OF UKRAINE IN THE NEW ECONOMY

In the article the basic directions of transformation of the labor market in the new economy are investigated. First, the mechanism of labor market regulation transformation process in the new economy is proposed, which includes the following structural elements: the purpose; principles; tasks; function; subjects of impact; influences; the main priority areas for the transformation of the labor market; the results of the transformation of the labor market on the basis of innovation. Second, the organizational and economic support of state regulation of the activities of vocational guidance system through the grouping of trends such activities is improved, which creates conditions for the development of vocational guidance systems, increasing the level of employment, the promotion of social support for young people in the process of adaptation to a competitive environment, the labor market, motivating to productive employment.

2.20. Roman Yarovy. USE OF REMOTE SYSTEMS FOR DIAGNOSING AND CONTROLLING ROLLING STOCK IN THE POSTCORONAVIRUS WORLD

In the postcoronavirus world, much attention needs to be paid to remote means of diagnosing and managing rolling stock, the use of computer technology for analysis and decision-making. This approach will not only reduce operating costs by reducing the complexity and time of equipment repair, prevent accidents through timely detection of defects, increase the durability of equipment to eliminate defects in the early stages of their appearance, increase productivity, optimize the number of spare parts by predicting failures, but and reduce staff contacts. The article proposes to diagnose and control rolling stock to use the automation system SIBAS, developed by SIEMENS AG to optimize the performance and communication of distributed on-board control devices. The main emphasis is on the latest generation SIBAS PN system.

Part 3. SOCIO-CULTURAL SPHERE IN THE CONDITIONS OF MODERN CHALLENGES

3.1. Katerina Mannapova. THE CONCEPT OF "GENDER CONFLICT" AND "GENDER VIOLENCE" TODAY

The article considers the concepts of "gender conflict" and "gender violence". The causes of intra, interpersonal and intergroup conflicts and the negative consequences of gender conflict are indicated. The biological, psychological and social origins of gender conflict, as well as the phases (stages) of personal awareness of gender roles are analyzed. The article highlights the concept of "gender-based violence and violence against women", their types. The problem of trafficking in women, the purpose and situation-signs of trafficking in women are indicated.

3.2. Valentyna Shamraieva. THE EVOLUTION OF CONCEPT "INFORMATION WARFARE" AND NEW THREATS TO NATIONAL SECURITY

Information wars became an actual subject of research in connection with the transformation processes in the modern system of international relations. This publication reviews the main approaches to the concept of information warfare, analyzes the main means of information confrontation, tools and bodies of the practical implementation of informational operations. The authors also analyzed the basic forms and methods of practical implementation of the concept of information warfare, singled out the main types of information weapons and methods of its application.

3.3. Mykhailo Zhylin. THE INFLUENCE OF MODERN INNOVATIVE TECHNOLOGIES ON THE EMOTIONAL INTELLIGENCE OF A PERSON

The article is devoted to the study of approaches to the study of the phenomenon of "emotional intelligence" in domestic and foreign psychology. The paper also notes the role of the EI level in the life of a modern employee and its impact on the career prospects of an individual. As a result of the analysis, conclusions were drawn regarding the impact of modern innovative technologies on the emotional intelligence of an individual and the possible consequences of the illiterate use of gadgets and mobile devices were highlighted.

3.4. Oksana Kosiuk. TRANSFORMATION OF MODERN MILITARY JOURNALISM

The role of information is constantly growing in today's world activating the related problems of mass communication focuses as well as issues of adequacy and complete coverage of hot topics and events. Defining the competencies of military and civil journalism is among the most important issues.

Contrary to the tradition, we offer to make no distinction but we suggest unification of mass community activities because we think that military journalism doesn't exist at all, instead there is only propaganda acting in someone's favour and universal journalism that does not obey any guidelines other than professional standards.

An additional problem is that journalism is acting as propaganda now (as propaganda which supposedly cannot exist in legal societies at all). We are trying to show with the help of examples from the world media that each of journalistic areas has to perform its own functions to the highest standard and make no pretense to inappropriate functions.

3.5. Yevgen Oprya, Tetiana Katkova, Olha Kovalova. POSSIBILITIES OF PSYCHOTHERAPY OF THE DEPRESSIVE COMPONENT IN THE GENERAL PICTURE OF POST-TRAUMATIC STRESS DISORDER

The article highlights the problem of psychological assistance to people who have been affected by traumatic events and suffer from post-traumatic stress disorder. The paper reveals the main causes of post-traumatic stress disorder, its epidemiology, phases, symptoms, theoretical background of the doctrine of PTSD and the pathologization of psychological experiences under the influence of a traumatic situation. The main psychotherapeutic possibilities in work with the depressive component of PTSD are described, the data of separate meta-analyses are given, the concept of realization of dynamic-cognitive short-term therapy of PTSD is described.

3.6. Liliia Syrota. SOCIO-CULTURAL ACTIVITY IN CONDITIONS OF CONTEMPORARY CHALLENGES: CONCEPT OF A SINGLE CULTURAL SPACE

This research analyzes the innovative changes in the modern Ukrainian socio-cultural environment, in particular one of the directions of its development – the phenomenon of a integral cultural space. There is focus to effective ways of unimpeded access to online documents, to new forms of representation of national achievements to the world context. Based on the analysis of socio-cultural activities of individual institutions, there is attention to the importance of cooperation of some establishments of culture, to creation of quality cultural products, to the filling of the national cultural space with own products. The research presents the results of participation of cultural institutions in the formation and development of a integral cultural space of Ukraine, identifies the contribution of individual organizations in this process. Digital repositories were becoming an important attribute of Ukraine's contemporary cultural space.

3.7. Olesia Cherniakova, Iryna Volevakha, Tetiana Kukhar. ANALYSIS OF THE PSYCHOLOGICAL HEALTH OF INTERNALLY DISPLACED PERSONS

The article is devoted to the problem of studying the peculiarities of the psychological health of internally displaced persons in the context of raising awareness in understanding the humanistic consequences of the armed conflict in Ukraine. Our study showed that all respondents in the study group have signs of psychological trauma, which can lead to profound painful consequences in the form of depression, anxiety disorders, psychosomatic diseases. The results of the diagnosis showed that half of the subjects are experiencing a depressed state, and 10% found a critical level of depression. Post-traumatic stress disorder was found in 13% of internally displaced persons. The basic beliefs of the majority of temporarily displaced persons have undergone serious changes under the influence of traumatic events, resulting in a decrease in their confidence in themselves, people, the world, significantly destroyed the usual ideas of life and patterns of behavior. These findings show that this category of citizens needs qualified psychological assistance and socio-psychological support.

Part 4. NEW APPROACHES FOR SOLVING PROBLEMS IN THE SOCIO-CULTURAL SPHERE

4.1. Natalia Salmikova. INFORMATISATION OF MODERN SOCIETY: NEW VALUE ORIENTATIONS

The paper investigates the phenomenon of informatization as a global process of active formation and large-scale use of the modern information resources. Informatization is considered as the transition of the modern world in its development from simple informatization to informational civilization, as a general and inevitable period in the development of human civilization, as a specific period of the development of human civilization, realizing the unity of the laws of the functioning of information in nature and society, their practical application, creating a production industry and information processing. The problem of new types of education within informational society such as distance learning are considered as new ways of teaching and learning which is close to the modern students.

4.2. Natalia Afanasieva, Oksana Miroshnichenko. PSYCHOLOGICAL FACTORS OF LIFE SATISFACTION OF EXTREME PROFILE PROFESSIONALS

The article presents a meaningful and thorough analysis of psychological factors of life satisfaction of specialists of extreme profile. Theoretical analysis of the problem proves that life satisfaction and subjective well-being of the individual consists of social, spiritual, physical, material, psychological components. A study of assessments of some components of the quality of life of rescuers with different levels of life satisfaction showed that life-satisfied subjects are motivated by their work, have internal and external social support, optimistic; in general, they are more active, sociable, active, independent, seek to recognize their own achievements, have high self-esteem and a unique, original personality. They also devote a lot of time to work, get involved in solving professional problems, believe that professional activity is the main content of human life; for them everything that is connected with family life is significant, they devote a lot of energy and time to solving family problems; for them the problems of society are significant, they are involved in socio-political life. Based on the socio-psychological factors identified in the process of psychodiagnostic research, which affect the degree of satisfaction of rescuers with their own lives, a program of psycho-corrective measures was created, the tasks of which are: formation and development of attitude to self-knowledge and self-development; mastering the skills of constructive communication; development of personally significant qualities: professional reflection, empathy, critical thinking and flexibility of attitudes; overcoming psychological barriers that prevent full self-expression; formation of the internal locus of control and time perspective; formation of readiness to realize the basic personal meanings of professional activity; increase self-esteem and self-confidence; formation of the ability to set promising and realistic life goals.

4.3. Hanna Yemelianenko, Larisa Abyzova. PHILOSOPHICAL DIMENSIONS ONLINE-BEING

The article establishes that the information revolution significantly affects not only society as a whole, but also philosophy in particular. The thesis is analyzed according to which the existing systems in modern philosophical discourse, such as analytical philosophy, phenomenology, existentialism, are scholastic, that is, they are on the verge of stagnation as philosophical programs. It is concluded that the philosophy of information is a new philosophical discipline associated with a critical study of the philosophical dimensions of Online-being of a modern person, the conceptual nature and basic principles of information, its dynamics and use, the application of information-theoretical and computational methodologies to the analysis of philosophical problems.

4.4. Viktoriia Kniazieva, Anton Chebotarev. IMPROVING THE EFFICIENCY OF AUTOMATED CONTROL SYSTEMS FOR LOW-POTENTIAL POWER PLANT COMPLEXES

The article briefly presents the relevance of ensuring optimal operating modes of low-potential complex systems, minimizing all types of energy losses in them. The general mathematical model of the stationary mode of operation of the system of low-potential power plant complex is given. The main input and output control parameters, as well as the parameters of external perturbations and the function of energy losses are indicated. Analytical functional relationships between control parameters are determined. Ways to minimize the function of energy losses in systems of low-potential complex are determined. The general procedure for the organization of energy-saving automatic control is given. The algorithm of control of system of a low-potential complex at the set values of expenses of steam and condensate is formed. The general structure of energy-efficient SAC modes of operation of the low-potential complex system is presented.

4.5. Viktor Kurgan, Svetlana Bershak, Kateryna Kirkopulo. APPLICATION OF SPECIALIZED SOFTWARE FOR SYNTHESIS OF ELASTIC CLUTCH CONTROL SYSTEM

With the help of specialized software, a promising design of an elastic coupling with nonlinear mechanical feedback has been developed. Its calculation scheme is developed and the main geometrical parameters which determine the elastic characteristic are defined. Expressions describing the elastic characteristic of the coupling are obtained. A number of calculations were performed to assess the capabilities of the device. The control function, which was given in the form of a power polynomial, is applied. A graphical interpretation of the calculations was performed, which showed the possibility of reproducing the combined elastic characteristic with the area of temporary loss of load capacity. The performed graphical interpretation showed that the presented elastic coupling implements the calculated elastic characteristic.

4.6. Iryna Lysenkova, Iryna Astremska, Hanna Vasylieva. ANALYSIS OF THE PROBLEM OF THE EMOTIONAL SPHERE DEVELOPMENT OF CHILDREN IN PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL LITERATURE

The analysis of the problem of development of the emotional sphere of children in the psychological and pedagogical literature are presented in the paper. Among the global problems of humanity, which are most acute in the new XXI century, a special place is occupied by the mental and physical health of children. Numerous approaches to solving this problem are often based on the study of the quality of health care, family atmosphere and relations of the child with relatives, the study of environmental conditions, social environment, susceptibility of children to disease and other external factors. The intrinsic factors that affect children's mental health and the most important conditions that determine their welfare are much less studied. The emotional sphere as a complex system of regulation of the child's behavior is considered as one of the internal factors, which is a powerful regulator of the child's psyche and, consequently, its health.

ABOUT THE AUTHORS

Part 1. INFORMATION TECHNOLOGY IN THE MANAGEMENT OF SOCIO-ECONOMIC SPHERE

1.1. Li Boda – Master Student, Sumy National Agrarian University, Sumy, Ukraine

1.2. Nazar Demchyshak – Doctor in Economics, Professor, Ivan Franko National University of Lviv, Lviv, Ukraine

1.3. Anna Kniaziewicz – Doctor in Economics, Professor, International University of Economics and Humanities Academician Stepan Demianchuk, Rivne, Ukraine

Aleksandr Krajczuk – PhD of Physical and Mathematical Sciences, Professor, Rivne State University of Humanities, Rivne, Ukraine

Sergij Krajczuk – PhD of Technical Sciences, Associate Professor, Rivne State University of Humanities, Rivne, Ukraine

1.4. Sergiy Tsviliy – PhD in Economics, Associate Professor, Zaporizhzhia Polytechnic National University, Zaporizhzhia, Ukraine

Denys Vasylychev – PhD in Economics, Associate Professor, Zaporizhzhia Polytechnic National University, Zaporizhzhia, Ukraine

Darya Gurova – PhD of Geographical Sciences, Associate Professor, Zaporizhzhia Polytechnic National University, Zaporizhzhia, Ukraine

1.5. Li YuHeng – Master Student, Sumy National Agrarian University, Sumy, Ukraine

1.6. Olha Zhuk – PhD in Economics, Associate Professor, Vasyl Stefanyk Precarpathian National University, Ivano-Frankivsk, Ukraine

Antonina Tomashevska – PhD in Economics, Associate Professor, Vasyl Stefanyk Precarpathian National University, Ivano-Frankivsk, Ukraine

1.7. Iryna Anhelko – PhD in Economics, Senior Lecturer, Institute of Enterprise and Advanced Technologies Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine

1.8. Bohdan Viktorov – PhD Student, "KROK" University, Kyiv, Ukraine

1.9. Vasyl Horbachuk – Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Senior Research Fellow, V. M. Glushkov Institute of Cybernetics of the NAS of Ukraine, Kyiv, Ukraine

Serhii Havrylenko – Researcher, V. M. Glushkov Institute of Cybernetics of the NAS of Ukraine, Kyiv, Ukraine

Hennadii Holotsukov – Chief Software Engineer, V. M. Glushkov Institute of Cybernetics of the NAS of Ukraine, Kyiv, Ukraine

Dmytro Nikolenko – Researcher, V. M. Glushkov Institute of Cybernetics of the NAS of Ukraine, Kyiv, Ukraine

1.10. Svetlana Domashenko – PhD of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor, Zaporizhzhia Polytechnic National University, Zaporizhzhia, Ukraine

Alla Bohuslavskva – PhD of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor, Zaporizhzhia Polytechnic National University, Zaporizhzhia, Ukraine

1.11. Andrii Karpenko – Doctor in Economics, Associate Professor, Zaporizhzhia Polytechnic National University, Zaporizhzhia, Ukraine

Hanna Zasorina – PhD Student, Zaporizhzhia Polytechnic National University, Zaporizhzhia, Ukraine

Natalia Karpenko – PhD in Public Administration, Associate Professor, Zaporizhzhia Polytechnic National University, Zaporizhzhia, Ukraine

1.12. Liliya Korchevska – Doctor in Economics, Professor, Kherson National Technical University, Kherson, Ukraine

1.13. Bohdan Obodovskiy – PhD Student, Cherkasy State Technological University, Cherkasy, Ukraine

1.14. Tetiana Prokopenko – Doctor of Technical Sciences, Associate Professor, Cherkasy State Technological University, Cherkasy, Ukraine

Yaroslav Povolotskyi – PhD Student, Cherkasy State Technological University, Cherkasy, Ukraine

1.15. Oleksandra Kharytonova – Master Student, Bogdan Khmelnytsky Melitopol State Pedagogical University, Melitopol, Ukraine

1.16. Nataliya Shibaeva – Doctor in Economics, Associate Professor, Kharkiv Petro Vasylenko National Technical University of Agriculture, Kharkiv, Ukraine

Tetiana Baban – PhD in Economics, Associate Professor, Kharkiv Petro Vasylenko National Technical University of Agriculture, Kharkiv, Ukraine

Part 2. PROBLEMS OF THE SOCIO-ECONOMIC SPHERE DURING QUARANTINE

2.1. Olena Chukurna – Doctor in Economics, Associate Professor, Odesa National Polytechnic University, Odesa, Ukraine

Oleksandr Vudvud – PhD of Technical Sciences, Associate Professor, Odesa National Polytechnic University, Odesa, Ukraine

Vitalii Dobrovolskyi – Student, Polonia University in Czestochowa, Czestochowa, Poland

2.2. Maksym Kulyk – Doctor of Agricultural Sciences, Associate Professor, Poltava State Agrarian Academy, Poltava, Ukraine

Vitalii Dekovets – PhD Student, Poltava State Agrarian Academy, Poltava, Ukraine

Ilon Rozhko – Assistant, Poltava State Agrarian Academy, Poltava, Ukraine

Dmytro D'omin – PhD Student, Poltava State Agrarian Academy, Poltava, Ukraine

Oleksandr Onopriienko – PhD Student, Poltava State Agrarian Academy, Poltava, Ukraine

2.3. Nataliya Loboda – PhD in Economics, Associate Professor, Ivan Franko National University of Lviv, Lviv, Ukraine

Odarka Chabaniuk – PhD in Economics, Associate Professor, Lviv University of Trade and Economics, Lviv, Ukraine

2.4. Hanna Shevchenko – Doctor in Economics, Senior Researcher, Institute of Market Problems and Economic-Ecological Research of the National Academy of Sciences of Ukraine, Odesa, Ukraine

2.5. Iryna Anhelko – PhD in Economics, Senior Lecturer, Institute of Enterprise and Advanced Technologies Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine

Iryna Lekh – PhD in Economics, Senior Lecturer, Institute of Enterprise and Advanced Technologies Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine

2.6. Liubov Borovik – PhD in Economics, Associate Professor, Kherson State Agrarian University, Kherson, Ukraine

2.7. Liubov Honchar – PhD in Economics, Associate Professor, Donbas State Pedagogical University, Slovyansk, Ukraine

Stanislav Sirenko – Senior Lecturer, Donbas State Pedagogical University, Slovyansk, Ukraine

Anzhela Malakhova – PhD in Economics, Associate Professor, Donbas State Pedagogical University, Slovyansk, Ukraine

Svitlana Holovko – PhD of Pedagogical Sciences, Donbas State Pedagogical University, Slovyansk, Ukraine

2.8. Natalia Hrushchynska – Doctor in Economics, Associate Professor, Educational and Scientific Institute of Continuing Education of the National Aviation University, Kyiv, Ukraine

2.9. Yuri Hurbyk – PhD in Public Administration, Senior Lecturer, Bogdan Khmelnytsky Melitopol State Pedagogical University, Melitopol, Ukraine

Natalia Karpenko – PhD in Public Administration, Associate Professor, Zaporizhzhia Polytechnic National University, Zaporizhzhia, Ukraine

2.10. Tetiana Kviatko – PhD in Economics, Associate Professor, Kharkiv Petro Vasylenko National Technical University of Agriculture, Kharkiv, Ukraine

2.11. Marharyta Kovalenko – PhD in Economics, Associate Professor, Zaporizhzhia Polytechnic National University, Zaporizhzhia, Ukraine

2.12. Tatiana Krigul'ska – PhD in History, Associate Professor, Zaporizhzhia Polytechnic National University, Zaporizhzhia, Ukraine

2.13. Alina Lukianytsia – PhD Student, National Technical University “Kharkiv Polytechnic Institute”, Kharkiv, Ukraine

Olga Savchenko – PhD in Economics, Professor, National Technical University “Kharkiv Polytechnic Institute”, Kharkiv, Ukraine

2.14. Viktoriya Overchuk – PhD of Psychological Sciences, Associate Professor, Vasyl Stus Donetsk National University, Vinnytsia, Ukraine

2.15. Valentina Oglikh – PhD in Economics, Associate Professor, Oles Honchar Dnipro National University, Dnipro, Ukraine

Oleksii Shapovalov – PhD of Technical Sciences, Senior Research Fellow, Associate Professor, University of Customs and Finance, Dnipro, Ukraine

2.16. Yuri Pozdnyakov – Leading Expert Appraiser, Expert Council Deputy in Lviv District, Ukrainian Appraisers Association, Lviv, Ukraine

Evgeniy Glushko – Head of the Ukrainian Appraisers Association Regional Center, Ukrainian Appraisers Association, Lviv, Ukraine

2.17. Nataliia Trushkina – PhD in Economics, Corresponding Member of the Academy of Economic Sciences of Ukraine, Senior Research Fellow, Institute of Industrial Economics of NAS of Ukraine, Kyiv, Ukraine

Yuliya Shkrygun – PhD Student, Institute of Industrial Economics of NAS of Ukraine, Kyiv, Ukraine

2.18. Volodymyr Shevchuk – Doctor in Economics, Professor, National Academy of Statistics, Accounting and Auditing, Kyiv, Ukraine

2.19. Nataliia Yakymova – PhD in Economics, Associate Professor, Vasyl' Stus Donetsk National University, Vinnytsia, Ukraine

Mariia Krymova – PhD in Economics, Associate Professor, Vasyl' Stus Donetsk National University, Vinnytsia, Ukraine

Hanna Bei – PhD in Economics, Associate Professor, Vasyl' Stus Donetsk National University, Vinnytsia, Ukraine

2.20. Roman Yarovyi – PhD of Technical Sciences, Senior Lecturer, Ukrainian State University of Railway Transport, Kharkiv, Ukraine

Part 3. SOCIO-CULTURAL SPHERE IN THE CONDITIONS OF MODERN CHALLENGES

3.1. Katerina Mannapova – PhD of Psychological Sciences, Associate Professor, Kharkiv National University of Internal Affairs, Kharkiv, Ukraine

3.2. Valentyna Shamraieva – Doctor of Political Sciences, Associate Professor, V. N. Karazin Kharkiv National University, Kharkiv, Ukraine

3.3. Mykhailo Zhylin – PhD Student, Odesa I. I. Mechnikov National University, Odesa, Ukraine

3.4. Oksana Kosiuk – PhD in Philology, Associate Professor, Lesya Ukrainka Eastern European National University, Lutsk, Ukraine

3.5. Yevgen Oprya – Doctor of Medical Sciences, Professor, Odesa National Medical University, Odesa, Ukraine

Tetiana Katkova – Master in Psychology, Senior Lecturer, Bogdan Khmelnytsky Melitopol State Pedagogical University, Melitopol, Ukraine

Olha Kovalova – Doctor in Psychology, Associate Professor, Bogdan Khmelnytsky Melitopol State Pedagogical University, Melitopol, Ukraine

3.6. Liliia Syrota – PhD in Philology, Associate Professor, Ivan Franko National University of Lviv, Lviv, Ukraine

3.7. Olesia Cherniakova – PhD of Psychological Sciences, Associate Professor, Donbas State Pedagogical University, Slovyansk, Ukraine

Iryna Volevakh – PhD of Psychological Sciences, Associate Professor, Academy of the State Penitentiary Service, Chernihiv, Ukraine

Tetiana Kukhar – PhD of Psychological Sciences, Senior Lecturer, Academy of the State Penitentiary Service, Chernihiv, Ukraine

Part 4. NEW APPROACHES FOR SOLVING PROBLEMS IN THE SOCIO-CULTURAL SPHERE

4.1. Natalia Salnikova – PhD in History, Associate Professor, Donetsk Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine, Mariupol, Ukraine

4.2. Natalia Afanasieva – Doctor in Psychology, Associate Professor, National University of Civil Defence of Ukraine, Kharkiv, Ukraine

Oksana Miroshnychenko – PhD in Psychology, Associate Professor, Academy of State Penitentiary Service, Chernihiv, Ukraine

4.3. Hanna Yemelianenko – Doctor in Philosophy, Professor, Donbas State Pedagogical University, Slovyansk, Ukraine

Larisa Abyzova – PhD in Philosophy, Associate Professor, Donbas State Pedagogical University, Slovyansk, Ukraine

4.4. Viktoriia Kniazieva – PhD of Technical Sciences, Senior Lecturer, Ukrainian Engineering-Pedagogical Academy, Kharkiv, Ukraine

Anton Chebotarev – PhD Student, Ukrainian Engineering-Pedagogical Academy, Kharkiv, Ukraine

4.5. Viktor Kurgan – PhD of Technical Sciences, Odesa National Polytechnic University, Odesa, Ukraine

Svetlana Bershak – PhD of Technical Sciences, Associate Professor, Odesa National Maritime University, Odesa, Ukraine

Kateryna Kirkopulo – Assistant, Odesa National Polytechnic University, Odesa, Ukraine

4.6. Iryna Lysenkova – Doctor of Psychological Sciences, Associate Professor, Petro Mohyla Black Sea National University, Mykolaiv, Ukraine

Iryna Astremska – PhD of Psychological Sciences, Associate Professor, Petro Mohyla Black Sea National University, Mykolaiv, Ukraine

Hanna Vasylieva – PhD of Psychological Sciences, Associate Professor, Petro Mohyla Black Sea National University, Mykolaiv, Ukraine

