



ISSUE
N°48



EUROPEAN OPEN
SCIENCE SPACE

COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS



3RD INTERNATIONAL
SCIENTIFIC
AND PRACTICAL
CONFERENCE

SCIENTIFIC INNOVATION:
THEORETICAL INSIGHTS
AND PRACTICAL IMPACTS

AUGUST 11-13, 2025, NAPLES, ITALY





**EUROPEAN OPEN
SCIENCE SPACE**

Proceedings of the **3rd** International Scientific
and Practical Conference
**"Scientific Innovation: Theoretical Insights
and Practical Impacts"**
August 11-13, 2025
Naples, Italy

Collection of Scientific Papers

Naples, 2025

UDC 01.1

Collection of Scientific Papers with the Proceedings of the 3rd International Scientific and Practical Conference «Scientific Innovation: Theoretical Insights and Practical Impacts» (August 11-13, 2025. Naples, Italy). European Open Science Space, 2025. 147 p.

ISBN 979-8-89704-952-3 (series)
DOI 10.70286/EOSS-11.08.2025



The conference is included in the Academic Research Index ReserchBib International catalog of scientific conferences.



The conference is registered in the database of scientific and technical events of UkrISTEI to be held on the territory of Ukraine (Certificate №538 dated 16.06.2025).



The materials of the conference are publicly available under the terms of the CC BY-NC 4.0 International license.

The materials of the collection are presented in the author's edition and printed in the original language. The authors of the published materials bear full responsibility for the authenticity of the given facts, proper names, geographical names, quotations, economic and statistical data, industry terminology, and other information.

ISBN 979-8-89704-952-3 (series)

CONTENT

Section: Architecture and Construction

Lahutchev D., Nesevrya P., Protsenko D., Honcharov D.

FORMING A SCIENTIFICALLY GROUNDED FRAMEWORK FOR
 APPLYING THE ANALYTIC HIERARCHY PROCESS (AHP) TO THE
 ASSESSMENT OF DAMAGED COLUMN DISMANTLING
 PARAMETERS..... 7

Section: Art History and Literature

Храмова-Баранова О.Л., Іщенко Ю.П., Хутка Т.С.

ЗАСОБИ ГАРМОНІЗАЦІЇ АСОЦІАТИВНОЇ ФЕШН-ІЛЮСТРАЦІЇ... 21

Section: Economy

Лось В.О.

РОЗРОБКА ВЕБ-ІНСТРУМЕНТІВ ДЛЯ МАРКЕТИНГУ: НОВІ
 МОЖЛИВОСТІ ДЛЯ АНАЛІЗУ ТА ОПТИМІЗАЦІЇ..... 25

Баранов Г.О.

СТАРТАПИ ЯК ДРАЙВЕР ІННОВАЦІЙНОЇ ЕКОНОМІКИ..... 27

Section: Finance and Banking

Ясінський О., Улянич Ю.В.

РИЗИКИ ТА ВИКЛИКИ АГРАРНОГО СТРАХУВАННЯ В УКРАЇНІ
 ПІД ЧАС ВІЙНИ..... 30

Власюк С., Цимбалюк Ю., Ролінський О.

ВПЛИВ ФІНАНСОВОЇ ПОЛІТИКИ НА ІНВЕСТИЦІЙНУ
 АКТИВНІСТЬ ТА ФІНАНСОВУ БЕЗПЕКУ..... 33

Section: Information Technology, Cyber Security and Computer Engineering

Moiko O., Chornenkyi K., Macalish B., Kalyakin S.

RESPONDING TO CYBERSECURITY THREATS..... 39

<i>Makalish B.D., Moiko O.O., Chornenkyi K.A., Luchyk S.D.</i>	
BIG DATA AS A TOOL TO FIGHT CYBER THREATS.....	42

<i>Гордєєв А., Чернікова П.</i>	
ВИКОРИСТАННЯ ІМЕРСИВНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ТА ВІЗУАЛІЗАЦІЇ КОНТЕНТУ ПОЛІГРАФІЧНИХ ВИДАНЬ.....	45

<i>Moiseienko A., Kuznetsova Yu.</i>	
AN ILP-BASED MODEL FOR OPTIMAL DEPLOYMENT OF CLOUD- BASED LEARNING MANAGEMENT SYSTEMS.....	53

<i>Попель С.</i>	
ІННОВАЦІЙНІ ГОРИЗОНТИ АУДИТУ: ТРАНСФОРМАЦІЯ ФІНАНСОВОГО КОНТРОЛЮ ЗА ДОПОМОГОЮ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ.....	58

Section: Jurisprudence

<i>Якимович Я.</i>	
ПРИНЦИПИ ФУНКЦІОНУВАННЯ ОРГАНІВ ВИКОНАВЧОЇ ВЛАДИ В ОКРЕМИХ КРАЇНАХ ЄВРОПИ: ПРИКЛАД БОЛГАРІЇ ТА МОЛДОВИ.....	62

<i>Войтович Є.М.</i>	
ОКРЕМІ АСПЕКТИ ВЗАЄМОДІЇ СЛІДЧИХ ІЗ СПІВРОБІТНИКАМИ ОПЕРАТИВНИХ ПІДРОЗДІЛІВ В ХОДІ РОЗСЛІДУВАННЯ НАСИЛЬНИЦЬКОГО ЗНИКНЕННЯ.....	70

<i>Білецька Ю.</i>	
ПРАВОВИЙ РЕЖИМ ТАЄМНИЦІ СТРАХУВАННЯ В УКРАЇНІ.....	75

Section: Management, Public Administration and Administration

<i>Мироненко М.А., Полякова С.В.</i>	
РОЗВИТОК НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ УСТАНОВИ ДЕРЖАВНОЇ ФОРМИ ВЛАСНОСТІ В УКРАЇНІ У ДРУГОМУ КВАРТАЛІ 2022, 2024 ТА 2025 РОКІВ.....	79

<i>Prokofieva K., Білецький О., Омаров Е.</i>	
FACTORS AFFECTING THE INVESTMENT ATTRACTIVENESS OF ENTERPRISES IN CONDITIONS OF ECONOMIC TRANSFORMATION.....	84

Каспирович А.

ПОРІВНЯННЯ МОДЕЛЕЙ СПІРАЛЬНОЇ ДИНАМІКИ ТА
ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ В КОНТЕКСТІ ЕФЕКТИВНОСТІ
УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЧИМ ПІДПРИЄМСТВОМ..... 87

Василюк Д.

ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В УПРАВЛІННІ
ОРГАНІЗАЦІЯМИ: НОВІ ВИКЛИКИ ТА МОЖЛИВОСТІ..... 95

Shabatura T., Yakovenko A., Stepanova M.

CURRENT EXPERIENCE IN IMPLEMENTING ARTIFICIAL
INTELLIGENCE TOOLS IN THE MANAGEMENT OF UKRAINE'S
AGRARIAN BUSINESS..... 100

Section: Marketing and Advertising

Колесніков А.

МАРКЕТИНГОВИЙ АНАЛІЗ ПОВЕДІНКИ СПОЖИВАЧІВ У
КВІТКОВІЙ ІНДУСТРІЇ..... 104

Васильков Д.

НОВІТНІ ТРЕНДИ ІНВЕСТИЦІЙНОГО БАНКІНГУ В УМОВАХ
ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ..... 107

Section: Medicine

Samko G., Kuzmenko I.

POPULATION HEALTH STATUS: MAJOR RISKS AND DYNAMICS.. 111

Мякина О.В., Нещенко О.О., Шевченко О.М., Шевченко О.О.

ДЕМОГРАФІЧНЕ ПОСТАРІННЯ ТА СТАН ЗДОРОВ'Я
НАСЕЛЕННЯ СТАРШИХ ВІКОВИХ ГРУП..... 114

Манжай Ю.А., Шейко В.І.

СТАН КЛІТИННОЇ ЛАНКИ У СПОРТСМЕНІВ ІГРОВИХ ВИДІВ
СПОРТУ НА ФОНІ ВЖИВАННЯ АФЛУБІНУ..... 121

Section: Pedagogy, Philology and Linguistics

Нанівська Л., Намачинська Г.

ПОДОЛАННЯ МОВНОГО БАР'ЄРУ У КУРСАНТІВ ПЕРШОГО
КУРСУ..... 125

Костолович М.І.

ПРОБЛЕМИ КОМУНІКАЦІЇ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ГЕОГРАФІЇ.. 127

Plüchuk L.

DESIGN AND IMPLEMENTATION OF EDUCATIONAL PROGRAMS
 BASED ON A STUDENT-CENTERED APPROACH IN HIGHER
 EDUCATION..... 129

Пушкарьова Т., Гриценко О.

МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ВИВЧЕННЯ З'В'ЯЗКІВ МІЖ
 БАЗОВИМИ КОМПОНЕНТАМИ СИСТЕМИ ОСВІТИ..... 133

Bakai S.

PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR THE FORMATION OF
 ETHNOCULTURAL COMPETENCE OF HIGHER EDUCATION
 STUDENTS IN THE PROCESS OF DESIGNING NAPKINS,
 RUNNERS AND OTHER ELEMENTS OF TABLE TEXTILES..... 136

Section: Physical Culture and Sports

Трояновська М.М.

РОЛЬ РИТМІЧНИХ І ТАНЦЮВАЛЬНИХ ВПРАВ У ФОРМУВАННІ
 РУХОВОЇ КУЛЬТУРИ УЧНІВ З ПОРУШЕННЯМ СЛУХУ..... 139

Section: Technical Sciences

Дзундза Б., Домбровський С., Штунь М.

ТОНКОПЛІВКОВІ ТЕРМОЕЛЕКТРИЧНІ ПЕРЕТВОРЮВАЧІ
 ЕНЕРГІЇ НА ОСНОВІ СПОЛУК ТЕЛУРУ..... 142

Ostapenko R., Kara I., Andriievskiy V., Litkov O.

L'ANALISI DELLE OSCILLAZIONI NATURALE DELLA
 PIATTAFORMA MARINA STAZIONARIA..... 144

Section: Architecture and Construction

FORMING A SCIENTIFICALLY GROUNDED FRAMEWORK FOR APPLYING THE ANALYTIC HIERARCHY PROCESS (AHP) TO THE ASSESSMENT OF DAMAGED COLUMN DISMANTLING PARAMETERS

Lahutchev Dmytro / Лягутчев Д.М

PhD student/ аспірант

ORCID ID: 0009-0003-6028-3911

Nesevrya Pavlo / Несеоря П.І.

PhD in Engineering, Associate Professor / канд. техн. наук, доц.

ORCID ID: 0000-0003-2371-7381

Protsenko Danylo / Проценко Д.О.

Engineer /інженер

ORCID ID: 0009 - 0005 - 3345 – 2278

Honcharov Danylo / Гончаров Д.О.

PhD student/ аспірант

ORCID ID: 0000 - 0003 -3772-6799

Department of Construction Production Technology

Ukrainian State University of Science and Technology Educational and Scientific

Institute Prydniprovsk State Academy of Civil Engineering and Architecture,

Ukraine, Dnipro, Architect Oleg Petrov Street, 24-a, 49600.

Abstract. This paper investigates the feasibility and applicability of the Analytic Hierarchy Process (AHP) for assessing the parameters of dismantling damaged columns in the context of infrastructure recovery. Considering the complexity of technical conditions, limited resource availability, and increased risks to personnel, AHP is examined as a multi-criteria decision-making tool capable of structuring the selection process of dismantling technologies. The study analyzes the specific features of dismantling reinforced concrete and steel columns, identifies key influencing factors, outlines the advantages and limitations of AHP, and substantiates its use to enhance the rationality of decisions under crisis conditions. The results of the study hold significant practical potential for engineering management in post-crisis reconstruction environments.

Keywords: Analytic Hierarchy Process (AHP), column dismantling, multi-criteria decision-making, damaged structures, technogenic risks, technical safety, reconstruction, engineering management, critical infrastructure.

Research Objective. The aim of the study is to justify the feasibility and define the methodological basis for applying the Analytic Hierarchy Process (AHP) to

evaluate the parameters of dismantling damaged columns under complex engineering and technical conditions.

Research Tasks

- To analyze the specifics of dismantling reinforced concrete and steel columns in crisis conditions.
- To identify the key factors influencing the selection of dismantling technologies.
- To systematize existing approaches to applying AHP in technical decision-making.
- To construct a hierarchical model for evaluating dismantling methods based on criteria such as duration, labor intensity, and cost.
- To analyze the advantages and limitations of AHP in the context of dismantling operations.
- To assess the prospects for digitalization and integration of AHP into engineering management practices.

Research Results. It was established that the selection of a dismantling method depends on the type of structure, material properties, access conditions, and available equipment. A three-level hierarchical model was developed to evaluate dismantling alternatives according to criteria such as duration, labor intensity, and cost. The advantages of AHP include the integration of qualitative and quantitative factors, the use of expert assessments, and adaptability to uncertain conditions. The main limitations involve the subjectivity of expert judgments and challenges in scalability. Digital solutions have been proposed to enhance the method's effectiveness.

Introduction

The issue of dismantling damaged load-bearing columns affected by explosive loads has become particularly urgent amid the ongoing armed conflict in Ukraine between 2022 and 2025. Intense hostilities, heavy artillery shelling, and airstrikes have caused significant destruction of the built infrastructure, including key structural elements such as columns that have partially or entirely lost their load-bearing capacity. Given the scale of destruction in both urban and rural areas, the task of safely dismantling such elements transcends purely engineering concerns, evolving into a complex social, economic, and humanitarian challenge. Limited resources, restricted site access, and high risk for personnel necessitate the implementation of effective and safe dismantling technologies that contribute not only to saving lives but also to restoring the environment.

In this multifactor environment, there is a pressing need for a systematic approach to decision-making that accounts for a wide range of variables, from structural characteristics to logistical constraints at the local level. One of the most effective decision-support tools under such conditions is the Analytic Hierarchy Process (AHP), known for its high adaptability and ability to handle complex multicriteria tasks. The application of AHP is justified by its ability to formalize decision-making through structuring problems as a hierarchy of goals, criteria, and alternatives, thus enabling

the integration of both quantitative and qualitative parameters—a critical advantage under uncertainty, resource scarcity, and conflicting priorities.

The method enables decomposition of a global goal—such as the safe dismantling of a damaged column—into sub-goals and criteria, arranged in a logical structure. This renders the decision-making process transparent, formalized, and logically coherent. AHP has demonstrated particular effectiveness in the field of infrastructure recovery, where the number of possible solutions is high, and numerous influencing factors are complex. The pairwise comparison mechanism within AHP allows for expert judgment, integrating not only numerical data but also professional experience and intuition. This is particularly important in scenarios where precise input data is lacking, and the speed of decision-making is critical.

In summary, the AHP method serves as a universal, flexible, and scientifically sound decision-support tool that efficiently combines analytical approaches with the human factor in determining optimal dismantling strategies under crisis conditions. Its implementation facilitates a balance between technical feasibility, work safety, and the resilience of recovery solutions.

1.Challenges in Selecting Column Dismantling Technologies.

Selecting the optimal technology for dismantling columns is a complex and critical stage in the reconstruction or decommissioning of damaged structures. Columns, as vertical load-bearing elements, are often tightly interconnected with other structural components of the building. Their removal requires careful assessment of impacts on the overall structural stability. Mistakes in choosing the dismantling method may result in uncontrolled collapse, increased danger to personnel, and damage to adjacent components.

A key problem lies in the heterogeneity of conditions: the state of the structures, extent of damage, spatial positioning of columns, and equipment accessibility vary significantly. In some cases, engineers must operate under limited visibility, high dust levels, or elevated humidity, complicating the use of traditional techniques.

Moreover, regulatory frameworks for dismantling in emergency contexts often lack specific guidelines for non-standard cases. Engineers must strike a balance between safety, efficiency, and cost. Universal solutions are typically impractical—an individualized approach is required, involving assessment methods such as AHP, which facilitates the selection of dismantling technologies based on a wide range of criteria.

1.1. Specifics of Dismantling Different Column Types.

Reinforced Concrete and Steel The dismantling process differs significantly depending on the structural material. Reinforced concrete columns are known for their strength and massiveness, complicating dismantling, particularly in confined conditions. These are typically removed using percussive or hydraulic equipment, or diamond cutting techniques when precision and minimal vibration are necessary.

Steel columns are lighter but require a specialized approach due to their flexibility, deformation potential, and susceptibility to buckling. They are usually cut using gas or

plasma torches and dismantled in segments. However, the risk of igniting insulating or cladding materials must be considered under high temperatures.

Hybrid columns composed of both steel and concrete present additional complexity. These require combined techniques that integrate cutting, crushing, and step-by-step dismantling using lifting equipment.

The choice of technology must also consider the type of column connections, presence of reinforcement cages, or anti-corrosion coatings, all of which affect dismantling duration and cost. Successful execution demands not only appropriate tools but also adequately trained engineers capable of anticipating all associated risks.

1.2 Main Challenges Faced by Engineers: Structural Instability, Risk of Secondary Collapse, Presence of Hazardous Materials.

Dismantling columns in technically complex conditions presents engineers with numerous challenges requiring precise risk assessments and responsible planning. One critical risk factor is the instability of residual structures. Partial destruction, impact loads, deformation, overstressing of load-bearing elements, or loss of stiffness may trigger uncontrolled collapses. Engineers must conduct preliminary technical inspections, evaluate structural integrity, identify collapse-prone zones, develop load maps, and implement safety measures such as temporary shoring, steel trusses, anchoring systems, or even evacuation of adjacent areas.

Another danger is secondary collapses, which can occur if key columns supporting portions of the structure are removed. To mitigate this, engineers apply phased load relief strategies, top-down dismantling methods, and real-time monitoring systems for displacements and deformations. Constant structural stability assessment must accompany any intervention.

Additionally, the presence of hazardous materials such as asbestos, lead, mercury, or residual toxic substances poses health threats. These require laboratory diagnostics, strict safety protocols, zone sealing, use of personal protective equipment, and proper packaging for disposal.

Together, these challenges demand from engineers not only advanced technical expertise but also the ability to make rapid decisions, manage unpredictable scenarios, and coordinate with occupational safety experts, ecologists, emergency responders, and medical teams.

1.3. Resource Constraints (Time, Equipment, Labor) and Difficult Access to Damaged Structures.

In most cases, dismantling of damaged columns is performed under time pressure, limited equipment availability, and shortage of skilled labor. This is particularly true during emergencies caused by technological disasters or armed conflict, where immediate safety measures, rescue operations, or site preparation for recovery are required.

Time constraints limit opportunities for thorough inspection, detailed planning, or external support mobilization. In such situations, priority is given to technologies that allow quick zone isolation, minimal vibration and noise, and rapid deployment.

Access to damaged structures presents another critical issue. Entrances are often blocked by debris; unstable floors, risk of falls, or collapse of adjacent structures complicate movement. This necessitates the use of compact equipment, mobile cranes, handheld tools, and even drones for reconnaissance.

Additionally, labor shortages force project managers to adopt simplified, automated, or remote control methods, minimizing human exposure in hazardous areas. The use of advanced technologies and digital solutions becomes essential under such constraints.

1.4. Abundance of Dismantling Alternatives Requiring Comparative Evaluation.

Modern dismantling practice offers a broad array of technological solutions, each with specific technical, economic, and operational characteristics. From traditional mechanical methods such as crushing, disassembly, or cutting to advanced techniques like hydro-abrasive tools, diamond cutting, or remotely operated robotic systems—selecting the appropriate method is challenging. Effectiveness depends heavily on site-specific conditions, damage characteristics, column material (reinforced concrete, steel, or composite), access level, and resource availability.

For instance, hydraulic crushing is commonly used for massive reinforced concrete columns, offering efficient destruction without the need for high-precision equipment. However, it requires heavy machinery, which may be unsuitable in tight spaces or unstable environments. Diamond cutting provides high precision and low vibration, important for preserving nearby structures, but it is energy-intensive, slow, and requires skilled operators. Gas or plasma cutting of steel columns is fast and accessible but presents fire hazards and risks of structural deformation.

Given the numerous alternatives, engineers cannot rely solely on intuition or past experience. Comparative analysis tools are needed to support justified decisions. AHP is one of the most effective instruments for this purpose, enabling structured problem decomposition and evaluation of each option across multiple criteria such as operational safety, speed, cost, equipment availability, environmental impact, and structural consequences.

By applying AHP, subjectivity in the selection process is reduced, logical consistency is achieved, and all relevant factors are considered in complex, multi-component environments. This systematic approach enhances dismantling efficiency, minimizes risks to personnel and infrastructure, and ensures transparency and reproducibility of technical decisions. In the context of post-conflict infrastructure recovery, such an approach is not merely useful—it is vital.

2. The Analytic Hierarchy Process (AHP): Theoretical Foundations.

In contemporary decision-making across technical, economic, environmental, and social systems, processes often unfold under conditions of multifactorial complexity, uncertainty, and resource constraints. In such contexts, classical analytical approaches may prove insufficient—particularly when both quantitative and qualitative assessments must be integrated. For this reason, the Analytic Hierarchy Process (AHP),

developed by Thomas Saaty, has gained significant popularity. It enables the formalization of alternative selection through a logically structured framework supported by expert judgment.

AHP has found widespread application across diverse domains—from project management and construction to strategic planning, healthcare, and environmental policy. Its versatility and flexibility support effective multi-criteria decision-making, even in scenarios where criteria may conflict or be difficult to measure directly. The method is based on hierarchical modeling of a problem, which allows for sequential analysis of its components and determination of their relative importance.

The aim of this section is to present the theoretical foundations of the AHP methodology, examine its core elements, and highlight its practical relevance in addressing complex problems in technological and engineering domains.

2.1. Core Principles of T. Saaty's Method: Problem Decomposition, Hierarchical Structuring, Pairwise Comparisons, and Weight Calculation.

The AHP method, introduced by American scholar Thomas Saaty in the 1970s, is rooted in a step-by-step analysis of complex, multifactorial tasks. Its fundamental principles include: decomposition of the problem, construction of a hierarchical model, implementation of pairwise comparisons, and calculation of priority weights.

The first step—problem decomposition—involves breaking down a complex issue into simpler elements: an overall goal, decision criteria, sub-criteria (if applicable), and potential alternatives. This enables clearer understanding of the problem's structure and the rationale behind decisions.

The second principle—hierarchical structuring—organizes elements into levels: the overall objective at the top, followed by criteria and sub-criteria in the middle, and alternatives at the base.

The third step is the pairwise comparison of elements within the hierarchy to determine their relative importance or preference with respect to the next higher level. Saaty's 1-to-9 scale is employed, where 1 signifies equal importance and 9 denotes absolute dominance of one element over another.

The fourth principle—priority weight calculation—is based on comparison matrices. These weights allow for the quantitative evaluation of alternatives, thus supporting informed decision-making. The final step involves consistency verification to ensure the logical coherence of expert judgments. This structured process makes AHP a robust tool for handling complex, multi-criteria decisions.

2.2. Features of Saaty's Scale and Comparison Matrices.

Saaty's scale is a pivotal component of the AHP methodology, enabling pairwise comparisons between elements within the decision hierarchy. It is a nine-point linear scale where values from 1 to 9 express the degree of preference of one element over another.

Based on this scale, pairwise comparison matrices are constructed. Each matrix element reflects the comparative dominance of one option over another. Reciprocal values (e.g., if A is five times more important than B, then B is 1/5 compared to A)

ensure matrix symmetry. The result is a square matrix suitable for calculating weights using geometric means or eigenvector methods.

A particularly important feature of the method is the Consistency Ratio (CR), which evaluates the logical coherence of expert assessments. If the CR exceeds an acceptable threshold (usually 0.1), the comparisons must be revised. This control mechanism helps prevent random or contradictory judgments, significantly improving decision reliability.

Therefore, the application of Saaty's scale and pairwise matrices endows AHP with both mathematical rigor and analytical flexibility, allowing the transformation of expert opinions into quantitative values for further analysis.

2.3. Advantages of AHP Over Other Decision-Making Methods: Adaptability to Various Scenarios and Quantification of Qualitative Judgments.

The AHP method offers numerous advantages over traditional decision-making techniques, especially when addressing complex, multifactorial, and uncertain situations. One of its key strengths is adaptability to diverse scenarios, including technical and socio-economic tasks. Unlike many traditional methods, AHP does not require complete objective datasets—expert evaluations alone are sufficient, making it well-suited for information-limited contexts.

Another notable benefit is the method's ability to quantify qualitative judgments. AHP transforms subjective expert opinions into numerical values that can be used in mathematical calculations. This adds a degree of precision and transparency to decision-making that purely qualitative analysis or intuition cannot provide.

Furthermore, AHP ensures a structured approach, logically organizing all decision elements into a hierarchy. This format facilitates analysis, identification of inconsistencies, and model refinement. The ability to assess consistency of responses offers flexible quality control absent in many classical methods.

Unlike statistical or heuristic techniques, AHP does not rely on large sample sizes or extended observational periods. This makes it highly applicable in strategic planning, multi-criteria assessment, risk and resource management—especially under time and data constraints.

2.4. Applications of AHP in Construction, Project Management, and Technogenic Environments.

AHP is widely used in construction, project management, and technogenic scenarios where well-founded, multi-criteria analysis is essential for decision-making. In construction, AHP assists in evaluating the efficiency of technological solutions, selecting optimal structural types, prioritizing resource allocation, or choosing contractors based on both quantitative and qualitative criteria (e.g., cost, timelines, experience, technical capabilities).

In project management, AHP is applied to identify key risks, choose implementation strategies, select control systems, or conduct stakeholder analysis. Its use helps project managers reduce subjectivity and provide well-justified rationale for chosen alternatives.

In technogenic contexts—such as disaster response or planning the dismantling of damaged structures—AHP supports evaluation of possible courses of action by incorporating technical, environmental, economic, and social factors. This is particularly important where safety, efficiency, and execution speed must be balanced.

AHP is also used to assess energy-efficient solutions, implement BIM technologies, and evaluate investment feasibility in renewable energy infrastructure. These examples illustrate the method's flexibility and effectiveness in addressing real-world engineering and organizational challenges.

3. Review of AHP Application for Dismantling Parameter Assessment.

The Analytic Hierarchy Process (AHP) is recognized as an effective decision-making tool in the construction sector, particularly in assessing parameters related to the dismantling of structural elements. Its application allows for the systematic consideration of numerous technical, economic, and organizational factors that complicate the selection of an optimal dismantling method. In the analyzed study, AHP was applied to determine the most suitable dismantling method for columns under complex conditions where technical and financial constraints significantly influence decision-making.

The AHP procedure involved developing a hierarchical model comprising the overall objective—selecting the most effective dismantling method. The model included criteria such as process duration, labor intensity, and economic efficiency (cost). Each criterion was further broken down into sub-factors, allowing for a more precise evaluation of dismantling activities.

Through pairwise comparisons, the method facilitated the quantification of weights for each criterion and alternative, enabling objective comparisons among dismantling methods. As a result, the most appropriate method could be selected based on both the technical characteristics of the structure and the resources available to the contractor.

3.1. Structure of the Hierarchical Model Applied in the Study: Goal – Selection of the Optimal Dismantling Method; Criteria – Duration, Labor Intensity, Cost.

The study proposed a clear hierarchical model to support the decision-making process for selecting a method to dismantle damaged columns. The model consisted of three levels. The top level defined the general objective—to identify the optimal dismantling method ensuring efficiency, safety, and economic feasibility.

The second level of the model comprised three main criteria:

Dismantling Duration: accounting for the time required to execute each method;

Labor Intensity: evaluating the volume of human resources, worker qualifications, physical effort, and risks to personnel;

Cost: encompassing expenses for equipment, labor, logistics, and disposal of debris.

The third level included alternative dismantling methods—e.g., manual, mechanized, hydrodemolition, diamond wire cutting, thermal methods, etc. Each

alternative was evaluated against the above criteria using pairwise comparisons based on the Saaty scale.

This framework enabled a structured analysis process, enhancing the transparency and objectivity of decision-making. The AHP-based model accounted for both technical considerations and managerial priorities of the project. This is especially critical in emergency dismantling scenarios, where decisions must be rapid, reliable, and economically justified.

3.2. Summary of Factors Evaluated Within Each Criterion (e.g., Building Height, Built-Up Area, Structural Type, Material Specifics, Equipment Availability).

To support a comprehensive and substantiated dismantling method selection, the authors of the reviewed study considered several additional factors within each main criterion. These factors reflect the technical and organizational conditions of the worksite and significantly impact the decision-making process.

Under the "Duration" criterion, the following factors were assessed: • Building height: taller structures require more time to dismantle; • Surrounding density: limited access slows down operations.

For "Labor Intensity," key considerations included: • Type of structure (monolithic, precast, welded): affects dismantling complexity; • Material specifics (concrete, steel, composite): influence the need for specialized equipment and cutting methods; • Presence of hazardous zones that restrict the use of certain machinery.

Under "Cost," the following were considered: • Availability of specialized equipment in the region; • Expenses for transportation, installation, and disposal of dismantled elements; • Need for subcontractors or specialists.

This detailed approach allows the AHP model to be tailored to the specific conditions of the dismantling site, accounting for all key risks and resource constraints. In turn, it enables more accurate and well-grounded decision-making.

3.4. Justification for Selecting Dismantling Methods for Reinforced Concrete vs. Steel Columns.

The choice of dismantling method for columns depends on numerous factors: physical and mechanical properties of the material, structural type, site conditions, safety requirements, equipment availability, and time constraints. Reinforced concrete and steel columns differ significantly in structure, necessitating distinct approaches to their dismantling.

Reinforced concrete columns are characterized by high mass, strength, and internal reinforcement, complicating disassembly. Suitable methods include mechanized approaches (e.g., hydraulic hammers, excavators with attachments), hydrodemolition, or diamond wire cutting. These methods offer rapid breakdown of large elements, reduce physical strain on workers, and provide sufficient precision in confined spaces. However, they may also generate excessive noise, vibration, and large volumes of debris.

In contrast, steel columns are better suited to thermal dismantling (gas or plasma cutting), which ensures high precision and speed, especially in dense urban environments or for staged dismantling. These methods require less physical effort and minimize impacts on adjacent structures. Nonetheless, they necessitate energy sources, fire protection systems, and skilled personnel.

Overall, the use of AHP for method selection enables objective comparisons and informed decision-making based on technical, safety, and economic considerations specific to each project context.

4. Critical Analysis of Methodological Approaches.

4.1. Strengths of the Applied Methodology: Systematic Approach, Integration of Qualitative and Quantitative Factors, and Expert Evaluation Capability.

The Analytic Hierarchy Process (AHP) is characterized by a high level of systematic structure, which enables a well-organized approach to complex problems, especially within multifactor environments. Its primary advantage lies in the construction of a clear hierarchy of objectives, criteria, and alternatives, facilitating logical prioritization and enhancing decision-making transparency. A distinctive feature of AHP is its ability to integrate both quantitative and qualitative factors, thus allowing the inclusion of not only technical and economic parameters but also subjective considerations such as risk, social aspects, or safety assessments. Particularly valuable is the incorporation of expert judgment, which introduces practical knowledge, experience, and professional intuition into the process. This makes AHP highly adaptable to real-world conditions where formal data may be scarce or incomplete. The methodology ensures transparency in decision-making, formalizes arguments in favor of specific alternatives, and is especially useful for justifying choices in technical, managerial, or investment contexts. Due to its flexibility, AHP can be applied across engineering projects, strategic planning, risk management, environmental assessments, and other domains where a combination of objective data and expert evaluation is essential.

4.2. Limitations: Subjectivity of Judgments, Requirement for High Consistency of Matrices, and Complexity of Model Scaling.

Despite its advantages, AHP exhibits several limitations that may significantly impact the quality of final decisions. One of the core drawbacks is the subjectivity of expert assessments. During pairwise comparisons, individual biases, professional background, context, or emotional factors may distort results. When multiple experts are involved, discrepancies in judgments can arise, complicating consensus-building. Another critical aspect is the requirement for high consistency in pairwise comparison matrices—without which logical contradictions may occur, reducing the model's credibility. Additionally, an increase in the number of criteria and alternatives leads to a sharp rise in computational complexity, making AHP less efficient for large-scale applications. The difficulty in scaling the model also stems from the necessity to reformulate pairwise comparisons whenever the hierarchy structure changes or new

elements are introduced. Even a minor change in a criterion may require partial or full model revision. Hence, despite its flexibility, AHP remains a relatively labor-intensive method that demands careful quality control of input data and continuous monitoring of model validity.

4.3. Challenges in the Formalization of Expert Knowledge and Dependence on Input Data Quality.

Applying AHP involves significant challenges related to the formalization of expert knowledge. Although expert evaluations are valuable, they often remain informal and are based on intuition, experience, or contextual judgment—elements that are difficult to verify or reproduce. This introduces subjectivity and reduces the reproducibility of results. Moreover, AHP is highly sensitive to the quality of input data. If the initial criteria are poorly formulated, or the alternatives are inadequately or imprecisely defined, even a mathematically correct model may produce misleading outcomes. At the same time, excessive detailing of criteria and alternatives may overburden experts and complicate the assessment process. Another issue involves the ambiguity of interpreting qualitative factors, which are difficult to express numerically without losing meaning. In contexts with scarce or unreliable data, there is a risk of overestimating insignificant factors or underestimating critical elements. Additional complications arise when experts come from different fields or cultural backgrounds, which may lead to conflicting prioritization. Therefore, improving the efficiency of AHP requires standardizing data collection approaches and combining qualitative insights with formal analytical algorithms.

4.4. Prospects for Improvement: Digitalization of Evaluation and Development of Standardized Models for Typical Dismantling Scenarios.

The further development and enhancement of AHP are closely linked to the digitalization of the evaluation process and the standardization of typical solutions. Modern digital platforms enable automation of expert data collection, processing, and analysis, significantly reducing the risk of human error. User interfaces may include visual tools, diagrams, and automated consistency checks for matrices, thus simplifying user interaction and improving model quality. Promising directions include the development of standard models and templates for typical situations, especially in the domain of structural dismantling. These models can account for common scenarios, risks, regulatory requirements, and technical constraints, thereby reducing the time needed to create new hierarchical structures and increasing the reliability of outcomes. Additionally, digital processing allows the use of large volumes of input data, including sensor measurements, BIM models, and engineering reports, which expands analytical capabilities. In the future, the application of machine learning techniques to identify patterns in decision-making for typical tasks may become feasible. Altogether, these developments will broaden AHP's application, reduce subjectivity, and make decision-making processes more evidence-based, efficient, and replicable.

Standardizing the Approach to Technology Selection in Project Management Practice One challenge in demolition project management is the fragmented approach

to technology selection. Each project is evaluated independently, with varying criteria and assessment methods. This hinders standardization, comparability, and quality control. Introducing AHP as a standard decision-making tool enables consistent, transparent, and reproducible assessments.

AHP facilitates the development of a basic hierarchical model with key criteria such as cost, duration, safety, environmental impact, and technical complexity. While adaptable to specific projects, the core structure remains consistent. This fosters unified methodological frameworks within companies, industry sectors, or national standards.

Such standardization also aids in training, documentation, collaboration with contractors and donors, and establishing feedback loops. Accumulated data from past decisions can refine future models. Thus, AHP serves not only as a selection tool but also as a foundation for effective, standardized project management in demolition.

4.5. Significance for Engineering Management, Reconstruction, and Infrastructure Recovery.

This research has substantial practical implications for engineering management and decision-making in reconstruction and infrastructure recovery. As infrastructure increasingly suffers damage from disasters, accidents, or conflict, effective demolition management becomes critical. Scientific, structured decision-making algorithms are therefore essential.

Using AHP mitigates subjective and erratic choices, supports priority setting, minimizes risks to adjacent structures, improves worker safety, and enables efficient resource use. Long-term benefits include reduced costs, shorter project timelines, improved quality, and greater stakeholder confidence.

AHP can become the foundation for universal decision-support tools in post-crisis reconstruction. Integrating it into engineering platforms or digital construction management systems can streamline demolition analysis and enhance managerial transparency.

Overall, the results support professionalization in demolition practices, methodological advancement in engineering management, and the development of effective strategies for restoring critical infrastructure.

Conclusion.

Given today's growing challenges in the construction sector—infrastructure aging, structural failure, emergencies, and war—effective tools for demolition planning, particularly of damaged columns, are urgently needed. Among the most promising and practically applicable approaches is the Analytic Hierarchy Process (AHP), which systematically evaluates complex, multi-factor scenarios using both quantitative and qualitative criteria.

AHP's key strength lies in structuring complex decisions hierarchically, from overarching goals to specific alternatives. This approach supports clear decision trees and expert participation across disciplines. For dismantling damaged columns—involving factors such as technical condition, adjacent risks, access, time limits, safety, logistics, and cost—AHP avoids fragmented judgments through structured analysis.

A review of AHP literature confirms its wide applicability across logistics, construction, project management, environmental planning, transport, and military strategy. Pairwise comparisons not only rank criteria but also form reasoned preferences. AHP combines numerical objectivity with expert insight.

In developing an applied methodology for assessing demolition options, AHP handles factor heterogeneity, criteria interdependence, risk levels, and incomplete data. In many cases, engineers face unknown damage characteristics. Here, AHP works effectively with qualitative estimates, expanding its use cases.

Another advantage is AHP's adaptability to local contexts. For example, in Ukraine, where standards, resources, and site conditions differ from Western norms, AHP accommodates local constraints through expert input, criteria modification, and contextual adjustments without losing methodological integrity.

The next step is building a full decision-making hierarchy based on criteria relevant to demolition. This model should include technical, economic, time, environmental, regulatory, and safety factors, arranged across three or four levels from the global goal of method selection to specific subgoals.

Equally important is organizing the expert evaluation procedure. This involves engaging engineers, designers, safety experts, and demolition specialists to perform qualified pairwise comparisons. Specialized software can support this by processing input, calculating weights, checking consistency, and visualizing priority matrices.

Model validation through real-case application—such as dismantling a blast-damaged column in a multi-storey building or a damaged bridge support—can test its effectiveness, sensitivity, and applicability throughout project phases. Such trials will refine the model and align it with practical conditions.

In light of current reconstruction needs, this research has implications beyond theory. A structured, evidence-based AHP model enhances decision-making efficiency, safety, cost-effectiveness, and timeliness—especially vital in large-scale recovery where resources are constrained.

Finally, the AHP model can integrate with existing digital tools (BIM, ERP, GIS), automating decisions and ensuring transparency and consistency—crucial for governments, humanitarian agencies, military engineers, and international contractors.

Academically and practically, this work lays the foundation for new engineering management approaches, especially in post-crisis construction. It also fosters interdisciplinary collaboration across technical, managerial, risk, and social dimensions.

In conclusion, AHP offers a scalable, reliable framework for decision-making in demolition, reconstruction, and infrastructure renewal. Further studies may expand criteria, include new structure types, and integrate with GIS or machine learning to build dynamic, real-time decision models.

References

1. Saaty, T. L. (1980). *The Analytic Hierarchy Process: Planning, Priority Setting, Resource Allocation*. McGraw-Hill, New York.

2. Saaty, T. L., & Vargas, L. G. (2012). *Models, Methods, Concepts & Applications of the Analytic Hierarchy Process*. Springer Science & Business Media.
3. Ishizaka, A., & Labib, A. (2009). Analytic Hierarchy Process and Expert Choice: Benefits and limitations. *OR Insight*, 22(4), 201–220.
4. Vaidya, O. S., & Kumar, S. (2006). Analytic hierarchy process: An overview of applications. *European Journal of Operational Research*, 169(1), 1–29.
5. Wind, Y., & Saaty, T. L. (1980). Marketing applications of the Analytic Hierarchy Process. *Management Science*, 26(7), 641–658.
6. Bruno, G., Esposito, E., & Genovese, A. (2016). AHP-based approaches for supplier evaluation and selection: Literature review and research agenda. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 22(4), 183–202.
7. Forman, E. H., & Gass, S. I. (2001). The Analytic Hierarchy Process—An exposition. *Operations Research*, 49(4), 469–486.
8. Zavadskas, E. K., & Turskis, Z. (2011). Multiple criteria decision making (MCDM) methods in economics: An overview. *Technological and Economic Development of Economy*, 17(2), 397–427.
9. Saaty, T. L. (1994). How to make a decision: The Analytic Hierarchy Process. *Interfaces*, 24(6), 19–43.
10. Mendoza, G. A., & Martins, H. (2006). Multi-criteria decision analysis in natural resource management: A critical review of methods and new modelling paradigms. *Forest Ecology and Management*, 230(1–3), 1–22.
11. Mitrofanov, A. H., & Klymenko, O. Yu. (2021). The Analytic Hierarchy Process in the system of managerial decision-making at a construction enterprise. *Bulletin of the Prydniprovsk State Academy of Civil Engineering and Architecture*, (1), 34–40.
12. Kuznietsova, N. S. (2019). Application of the AHP method for substantiating the choice of construction technologies. *Construction Production*, (101), 27–31.
13. Melnyk, S. V., & Honchar, V. M. (2020). Modeling of decision-making in the field of dismantling emergency building structures. *Scientific Bulletin of Construction*, 98(2), 75–82.
14. Jato-Espino, D., Castillo-Lopez, E., Rodriguez-Hernandez, J., & Canteras-Jordana, J. C. (2014). A review of application of multi-criteria decision making methods in construction. *Automation in Construction*, 45, 151–162.
15. Govindan, K., Rajendran, S., Sarkis, J., & Murugesan, P. (2015). Multi criteria decision making approaches for green supplier evaluation and selection: a literature review. *Journal of Cleaner Production*, 98, 66–83.
16. Saaty, T. L. (2008). Decision making with the analytic hierarchy process. *International Journal of Services Sciences*, 1(1), 83–98.
17. Kabak, Ö., & Ülengin, F. (2011). A simulation-based decision support system for disaster response planning. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 6, 186–195.
18. Hnedash, S. M. (2022). Approaches to assessing the technical condition of emergency structures during dismantling. *Technical Engineering and Safety*, (4), 42–47.

Section: Art History and Literature

ЗАСОБИ ГАРМОНІЗАЦІЇ АСОЦІАТИВНОЇ ФЕШН-ІЛЮСТРАЦІЇ

Храмова-Баранова Олена Леонідівна

завідувач кафедри, доктор історичних наук, професор

Іщенко Юрій Петрович

доцент, Заслужений художник України

Хутка Тетяна Степанівна

старший викладач

Кафедра Графічного дизайну, моди та стилю

Черкаський державний технологічний університет

м. Черкаси, Україна

Анотація. В дослідженні проводиться ґрунтовний аналіз впливу засобів гармонізації асоціативної фешн-ілюстрації та їх впливу на розвиток фешн-індустрії та рекламної складової фешн-видань. Гармонія базується на складових системи композиції й у кінцевому результаті визначається її законами, яким підпорядковані категорії та засоби композиції. Таким чином, техніка виконання, тобто конкретні вимоги, підпорядковуються основному композиційному принципу – створенню гармонії як єдиного цілого, де кожна його частина є важливою і невід’ємною.

Ключові слова: фешн-ілюстрація, фешн-видання, гармонізація, візуальне мистецтво, дизайн.

Вступ. Поняття „гармонія” походить від грецького „стрункість”, означає узгодженість часток у єдиному цілому [1]. Тобто образне вирішення фешн-видання залежить від гармонійного поєднання її структурних елементів матеріалізованих у візуальній формі. Гармонійне сприйняття кожної, окремо взятої, частини, а від того і всього цілого, прямо пропорційно залежить від засобів візуалізації. Художній твір візуального мистецтва, яким являється асоціативна ілюстрація, впливає на глядача спершу в якості форми, а згодом і своїм внутрішнім змістом. Вплив зовнішнього структурного елементу твору може відрізнитися своїми якостями і інтенсивністю від впливу внутрішньої складової, але обов’язково обумовлений саме внутрішнім змістом твору.

Мета дослідження: надати ґрунтовний аналіз засобам гармонізації асоціативної фешн-ілюстрації і їх впливу на розвиток фешн-індустрії та рекламної складової фешн-видань.

Результати дослідження. У процесі творчої діяльності, створюючи гармонійне фешн-зображення, до якого слід віднести й асоціативну ілюстрацію, ілюстратор через нього виражає власні світосприйняття, світорозуміння і відношення до світу, що складають його світогляд. Для того, щоб забезпечити

належне відображення світогляду митця, втіленого у художньому образі та матеріалізованого у формі твору мистецтва, необхідним являється дотримання вимог, у даному випадку, до графічного мистецтва.

Вимоги до мистецтва є загальними і конкретними. Загальні вимоги визначаються принципом гармонійності існуючого світу – стрункою узгодженістю частин єдиного цілого, а конкретні залежать від техніки виконання твору. Гармонійна композиція асоціативної фешн-ілюстрації, як і будь-якого твору мистецтва, мусить бути виразною і потенційно здатною до розвитку та вдосконалення в напрямку образотворчості відповідно до уявлень та смаків суспільства, тобто відповідати наступним критеріям:

- здатність привертати увагу читача;
- оригінальністю ідеї та засобів її втілення;
- виразність застосованих художніх засобів;
- переконливість зображення;
- відповідність пропозиції, тобто конкурентоздатність;
- відповідність вподобанням цільової групи.

Крім того процес гармонізації асоціативної фешн-ілюстрації залежить не тільки від дотримання вимог до композиції зображення, а й вимог до застосованої колірної гами. Вимоги до ахроматичної колірної гами:

- характер співвідношень чорного й білого кольорів;
- насиченість тону в межах кольорових плям;
- обмеження щодо кількості тонів [2].

Предмети та явища об'єктивної дійсності мають власну форму – словесну, графічну, предметну, звукову, світлову тощо. Різновиди форм невичерпні. Кожна форма вирізняється серед інших розмірами і будовою, а від так і змістом. Для того, щоб зобразити форму предмета необхідно передати геометричний вид, величину, розташування у просторі, світлотінь, матеріал, фактуру і цими засобами виразити призначення форми – її функціональність. Таким чином, для того, щоб зобразити форму предмета необхідно її проаналізувати, порівняти її з відомими геометричними площинами і об'ємними фігурами: квадратом чи кубом, прямокутником чи циліндром, кругом чи кулею, трикутником чи конусом тощо. Метод спрощення форм, тобто їх геометризація є основою будь-якого художнього зображення.

Оскільки форма предмету зображення є лише вираженням змісту, а внутрішня складова художнього твору носить індивідуальний характер, звідси зовнішній структурний елемент є різноманітним. Різноманіття форм твору мистецтва, обумовлене композиційними засобами і являється носієм суб'єктивної інформації, тобто “слід особистості”.

Основними поняттями композиції, на які спирається художник-ілюстратор при створенні графічної форми предмету зображення, є: симетрія, асиметрія, статика, динаміка, ритм, контраст, нюанс, фактура, масштаб, пропорції тощо. Форма предмету зображення володіє об'єктивними і суб'єктивними

властивостями. Об'єктивні властивості форми можна поділити на основні та допоміжні. Основні пов'язані з функцією, тобто призначенням форми предмету, її конструктивно-технічною основою та зовнішнім виглядом.

У зовнішньому вигляді форми характеристиками її виразності є:

1. Розмір, який визначається за допомогою абсолютних показників, тобто математичних вимірювань пропорцій, та відносних – під час візуального порівняння з іншими формами предметів;

2. Геометричні ознаки – це наявні у формі ознаки чи риси подібні до геометричних об'ємно-просторових і площинних фігур;

3. Композиційні ознаки – закономірності поєднання елементів форми предметів зображення та образотворчих засобів їх вираження. Композиційні ознаки форми вивчають за категоріями, закономірностями й засобами композиції, застосованими у процесі формотворення.

Кожна характеристика зовнішнього вигляду форми предмета зображення володіє абсолютними показниками, пов'язаними з вимірністю, та відносними – пов'язаними з художніми властивостями образу, який дана форма творить. Допоміжні властивості форми пов'язані з її розташуванням, освітленістю, станом поверхні структурних елементів, психологічним відчуттям маси частин та кольору загалом.

В основі сприйняття форм предметів людиною лежать суб'єктивні закономірності, пов'язані з її психічною діяльністю. Вони зумовлені будовою очей людини, швидкістю фізіологічних процесів у головному мозку, набутих професійним умінням сприймати цілісний образ і здатністю мозку виконувати логічні операції на основі асоціативних зв'язків між різними складовими інформації. З цього приводу, асоціативність є процесом сприйняття явища, форми чи ситуації під впливом збудника, яким може виступати слово, літера, звук, малюнок, запах, фрагмент форми, рух, силует тощо. Разом з тим, асоціативність є потужним інструментом графічного вираження формальних ознак при мистецькому композиціонуванні елементів художнього оформлення.

Оцінювання форми предмета зображення з точки зору мистецької значимості проводиться глядачем цілеспрямовано - із застосуванням композиційного аналізу, або спонтанно. У другому випадку емоційне оцінювання форми предмета являється складовою частиною процесу психічного сприйняття людиною об'єкта чи середовища, або й самої себе.

Висновок. Мистецьке емоційне оцінювання форми предмета зображення асоціативної ілюстрації будується на поняттях масштабності та маси. Масштабність слід розуміти як виразність розмірів форми предмета зображення. А маса, у даному випадку, - це емоційна візуальна оцінка важкості форми предмета зображення, яка прямо пропорційна кількості матеріалу та його кольоровій насиченості. Проект створення асоціативної ілюстрації базується на основі практичного застосування теоретичних відомостей, набутих під час наукового дослідження. Головними вимогами художнього оформлення проекту

може бути створення: образів, здатних візуалізувати зміст та ідею автора, за відповідною асоціативною лінією; ряду зображень, здатних посилити асоціативний вплив. До концепції проекту має належати: практичне застосування вказівок щодо ілюстративного супроводу колекції; створення ілюстративного матеріалу на основі асоціацій за суміжністю, за подібністю, за контрастом та змістовних асоціацій тощо.

Список використаних джерел

1. Векторна графіка. URL: <https://wolftruc.lidoug.pp.ua/mitpa/jak-zrobiti-iljustraciju-z-foto.html> (дата звернення: 09.08.2025).
2. Великобританія, WGSN з 1998 року <https://www.wgsn.com/en/> (дата звернення: 09.08.2025).

Section: Economy

РОЗРОБКА ВЕБ-ІНСТРУМЕНТІВ ДЛЯ МАРКЕТИНГУ: НОВІ МОЖЛИВОСТІ ДЛЯ АНАЛІЗУ ТА ОПТИМІЗАЦІЇ

Лось Віта Олексіївна

к.е.н., доцент

Кафедра економічної кібернетики

Запорізький національний університет

У сучасних умовах цифрової економіки маркетинг стрімко трансформується під впливом новітніх технологій. Компанії дедалі активніше використовують онлайн-канали для комунікації з клієнтами, просування товарів та послуг, а також аналізу ефективності своїх кампаній. У зв'язку з цим зростає попит на інноваційні веб-інструменти, які дозволяють збирати, аналізувати й візуалізувати маркетингові дані в режимі реального часу. Останні дослідження підкреслюють важливість використання таких аналітичних платформ, як Power BI, Tableau, Looker Studio та Snowflake, які дозволяють ефективно створювати, обробляти й візуалізувати дані. Ці інструменти дозволяють ефективно інтегрувати дані з різних джерел, створювати комплексні звіти й дашборди, що сприяє прийняттю обґрунтованих рішень і підвищенню конкурентоспроможності бізнесу. Вони мають потужні можливості для автоматизації аналізу, підтримки прогнозування поведінки споживачів та оптимізації витрат на маркетинг [1, 2].

Традиційні підходи до маркетингової аналітики вже не відповідають потребам ринку – вони занадто повільні, обмежені в гнучкості та не завжди дозволяють отримати глибоке розуміння поведінки споживачів. Натомість сучасні веб-рішення, засновані на інтеграції з різними платформами (Google Analytics, соціальні мережі, CRM-системи), відкривають нові можливості для оперативної оптимізації маркетингових стратегій [3].

Розробка веб-інструментів для маркетингу вимагає чіткої послідовності ключових етапів:

- визначення цілей і концепції: на даному кроці формулюються основні завдання, які має вирішувати веб-інструмент, визначається цільова аудиторія, функціональні вимоги та очікувані результати;
- аналіз ринку та цільової аудиторії: проводиться дослідження конкурентів, аналізуються потреби користувачів і тенденції галузі для формування унікальної ціннісної пропозиції;
- розробка технічного завдання: створюється детальний опис функціоналу, архітектури, інтеграцій, вимог до безпеки та масштабованості;

- проектування структури та прототипування: розробляється структура інструменту, створюються прототипи та макети для візуалізації майбутнього продукту, враховується зручність користування;
- дизайн: опрацьовується візуальне оформлення, підбираються кольори, шрифти, графічні елементи відповідно до бренд-стилю компанії;
- вибір технологічного стеку: визначаються мови програмування, фреймворки, платформи та інші технології, що забезпечать ефективну розробку та подальшу підтримку;
- розробка функціоналу: програмісти реалізують основний та додатковий функціонал, інтегрують зовнішні сервіси (аналітика, CRM, email-розсилки тощо);
- наповнення контентом: додається текстова, графічна, відео- та інша інформація, необхідна для роботи інструменту;
- тестування та оптимізація: перевіряється коректність роботи всіх функцій, адаптивність під різні пристрої, оптимізується швидкість завантаження та SEO-параметри;
- запуск і підтримка: інструмент переноситься на робочий сервер, запускається у продакшн, організовується технічна підтримка, оновлення та розвиток продукту.

Такі системи не тільки підвищують точність маркетингових рішень, а й забезпечують бізнесу гнучкість та швидкість реагування на зміни ринку, що сприяє сталому розвитку і прибутковості.

Цифровий маркетинг у контексті впровадження інноваційних веб-інструментів є ключовим фактором конкурентоспроможності підприємств. Висока ефективність досягається за рахунок глибинної аналітики великих даних (Big Data), використання штучного інтелекту та машинного навчання для прогнозування і персоналізації маркетингових комунікацій. Застосування сучасних цифрових методів дозволяє бізнесу інтерактивно взаємодіяти з клієнтами, оперативно коригувати маркетингові стратегії і підвищувати рівень клієнтської лояльності. Це підтверджує важливість вдосконалення цифрової інфраструктури й постійного розвитку аналітичних можливостей як необхідну умову успішної діяльності в цифрову епоху.

Отже, для досягнення високої ефективності маркетингових зусиль у цифровій економіці необхідно поєднувати сучасні аналітичні платформи з ретельно спланованим процесом розробки і впровадження веб-інструментів, що відповідають бізнес-цілям та динамічним потребам ринку. Це створює міцну основу для сталого зростання і підвищення конкурентних переваг компанії.

Список використаних джерел

1. Сак, Т. (2024). Сучасні цифрові інструменти для маркетингової аналітики. Маркетинг та цифрові технології. <https://doi.org/10.15276/mdt.8.4.2024.3>.

2. Lagodiienko, V., Karyy, O., Ohiienko, M., Kalaman, O., Lorvi, I., , T., & , H. (2019). Choosing Effective Internet Marketing Tools in Strategic Management. International Journal of Recent Technology and Engineering. <https://doi.org/10.35940/ijrte.c5868.098319>.
3. Резнік, Н. & Луцій, О. (2024). Аналіз ефективності застосування інструментів Інтернет маркетингу в маркетингову діяльність підприємств аграрного сектору. Економіка та суспільство, 60. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-60-145>.

СТАРТАПИ ЯК ДРАЙВЕР ІННОВАЦІЙНОЇ ЕКОНОМІКИ

Баранов Гліб Олексійович

аспірант, викладач

Кафедра Економіки та управління

ORCID: 0000-0001-6407-9799

Черкаський державний технологічний університет

м. Черкаси, Україна

Анотація. В дослідженні проводиться ґрунтовний аналіз впливу стартапів на інноваційний розвиток національної економіки України. Умовою розвитку визначено створення сприятливого інституційного середовища в країні, наприклад, податкові канікули для інвесторів, гранти, підтримка університетських наукових осередків тощо. Стартапи стали визначним інструментарієм економічного оновлення, їх підтримка і розвиток стали стратегічною задачею для України, яка прагне перейти від ресурсно-сировинної економіки до економіки знань. Стратегічне формування ефективної стартап-екосистеми в Україні вимагає скоординованих дій держави, бізнесу, освіти та науки.

Ключові слова: стартап, інноваційна економіка, цифрова трансформація, стартап-екосистема, підприємство.

Вступ. У тезах розглядається роль стартапів як одного з ключових елементів інноваційного розвитку національної економіки. Досліджено механізми їх впливу на формування високотехнологічного підприємництва, трансформацію економічних процесів та стимулювання конкурентоспроможності. Виокремлено чинники, що забезпечують ефективність стартап-екосистем, а також основні бар'єри, які стримують зростання інноваційних проєктів в Україні. Зроблено висновок про стратегічну важливість підтримки стартапів у контексті побудови економіки знань.

Мета дослідження: надати ґрунтовний аналіз механізмам стартапів і їх впливу на розвиток високотехнологічного підприємства. Для досягнення мети необхідно виокремити чинники, які сприяють ефективності стартап-системам.

Результати дослідження. У сучасних умовах глобалізації та цифрової трансформації, традиційні моделі економічного розвитку зазнають змін. Основною рушійною силою зростання стають знання, технології та інновації, тому, у цьому контексті особливу роль відіграють стартапи – молоді інноваційні компанії, здатні оперативно генерувати нові ідеї, створювати перспективні напрямлення й адаптуватися до швидких змін ринку.

Стартапи виконують подвійну функцію: по-перше це механізм комерціалізації інновацій, а по-друге – це чинник економічної динаміки та конкурентоспроможності країни. Їх активна діяльність сприяє розвитку інноваційної інфраструктури, залученню венчурного капіталу та формуванню висококваліфікованого людського капіталу. Визначення «стартап», зазвичай, застосовується до компаній, які знаходяться на ранніх етапах розвитку та орієнтовані на створення інноваційного продукту або технологічного рішення. Їх головними характеристиками є високий ступінь інноваційності, потенціал до масштабування, гнучка організаційна структура, орієнтація на глобальні ринки і відсутність стабільного прибутку на початку діяльності [1].

На відміну від традиційного бізнесу, стартапи зазвичай фінансуються за рахунок зовнішніх джерел, а саме: бізнесу, венчурних фондів, державних грантів або краудфандингу. Тому їхнє зростання переважно залежить від функціонування ефективної стартап-екосистеми, що включає освітні та наукові інститути, акселератори, технопарки, консалтингові компанії, а також регуляторну підтримку з боку держави.

Стартапи відіграють ключову роль у трансформації економіки, оскільки забезпечують ефективну комерціалізацію наукових розробок, перетворюючи ідеї у конкурентоспроможні продукти й технології. Їх діяльність сприяє формуванню нових галузей, таких як фінансові технології, біотехнології, освітні платформи, екологічні інновації, штучний інтелект та блокчейн і водночас створює запит на висококваліфікованих фахівців, що стимулює розвиток людського капіталу. Залучаючи венчурне фінансування та приватні інвестиції, стартапи мобілізують ресурси для реалізації інноваційних рішень з високим потенціалом прибутковості. Крім того, у межах співпраці з великим бізнесом, стартапи сприяють технологічному оновленню традиційних секторів економіки, впроваджуючи моделі відкритих інновацій [2-3].

У країнах із розвинутими стартап-екосистемами, таких як США, Ізраїль, Естонія, Південна Корея тощо, спостерігається стійке зростання інноваційної активності та зменшення залежності від традиційних галузей. За останнє десятиліття в Україні з'явилася низка успішних стартапів, які вийшли на міжнародні ринки (Grammarly, GitLab, Reface, Preply тощо). Сформувалися стартап-осередки у Києві, Львові, Харкові, Дніпрі. Проте, попри позитивну

динаміку, розвиток українських стартапів стримується низкою чинників: нестача фінансування на pre-seed та seed-етапах; відсутність стабільної інноваційної політики з боку держави; обмежений доступ до міжнародних ринків та інвесторів; низький рівень захисту прав інтелектуальної власності і висока міграційна мобільність молодих фахівців.

Висновки. Необхідною умовою розвитку є створення сприятливого інституційного середовища, зокрема податкові стимули для інвесторів, грантові програми, цифровізація публічних послуг, підтримка університетських інкубаторів. Стартапи є потужним інструментом технологічного та економічного оновлення. Їх підтримка є стратегічною задачею для держав, які прагнуть перейти від ресурсно-сировинної до економіки знань. Формування ефективної стартап-екосистеми в Україні вимагає скоординованих дій держави, бізнесу, освіти та науки. Інвестування у стартапи – це інвестування у майбутнє інноваційної економіки.

Список використаних джерел

1. Schwab K. (2017). The Fourth Industrial Revolution. World Economic Forum. – Режим доступу: URL: https://books.google.com.ua/books/about/The_Fourth_Industrial_Revolution.html?id=9hgXvgAACAAJ&redir_esc=y
2. OECD (2023). Startup and Scale-up Finance. – Режим доступу: URL: <https://www.oecd.org>
3. Гончаренко Л.І. (2022). Стартап-екосистеми як основа інноваційної економіки. Економіка та держава, №3, С. 22–26.

Section: Finance and Banking

РИЗИКИ ТА ВИКЛИКИ АГРАРНОГО СТРАХУВАННЯ В УКРАЇНІ ПІД ЧАС ВІЙНИ

Ясінський Олег

здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти (доктор філософії)

Науковий керівник:

Улянич Ю.В.

к.е.н., доцент

Уманський національний університет, Україна

Анотація. Ця стаття присвячена аналізу ризиків та викликів, що постали перед системою аграрного страхування в Україні в умовах повномасштабної війни. Досліджуються нові фактори, які кардинально змінили ризиковий ландшафт: прямі пошкодження від бойових дій, мінна небезпека, окупація територій та порушення логістичних ланцюгів. У статті аналізується, як існуючі страхові продукти, розроблені в мирний час, виявилися нездатними покрити воєнні ризики. Обговорюється вплив цих викликів на оцінку ризиків та формування тарифів страховими компаніями, а також наголошується на потребі розробки нових інструментів для забезпечення стабільності та продовольчої безпеки України.

Ключові слова: страхування, аграрне страхування, страховий договір, аграрний бізнес, страховий ринок.

Введення. Війна кардинально змінила ландшафт ризиків для аграрного сектору України, перетворивши його на один із найнебезпечніших у світі. Оскільки аграрний сектор є основою економіки України. Забезпечення продовольчої безпеки та підтримка фермерів під час війни – це не тільки економічне, але й стратегічне завдання. Страхування може стати ефективним інструментом для мінімізації ризиків та забезпечення стабільності сільського господарства. Ключові ризики, що постали перед аграрним страхуванням, тепер виходять за межі стандартних договорів і вимагають нових підходів.

Мета та задачі дослідження. Визначення та системний аналіз ключових ризиків, що загрожують аграрному сектору України під час війни, а також оцінка ефективності наявних механізмів аграрного страхування. Кінцева мета – обґрунтувати необхідність розробки нових підходів та інструментів страхування, адаптованих до умов воєнного стану, для захисту аграріїв та забезпечення продовольчої безпеки країни.

Результати дослідження і їх обговорення. Згідно з аналізом Київської школи економіки (KSE) [1], прямі пошкодження від бойових дій призвели до значних збитків аграріїв, які оцінюються в десятки мільярдів доларів. Склади, елеватори, ферми, сільськогосподарська техніка та обладнання стають цілями обстрілів, що призводить до повних або часткових руйнувань. Наприклад, як

повідомляє VoxUkraine [2], прямі обстріли полів, об'єктів та елеваторів є значним чинником зниження прибутковості агробізнесу. Посіви, що знаходяться в зоні бойових дій або на тимчасово окупованих територіях, часто знищуються або залишаються незібраними. У 2022 році очікуване падіння врожаю пшениці становило 33%, соняшника – 32%, ячменю – 31% порівняно з базовим сценарієм [1]. Прямі пошкодження сільськогосподарської техніки, складів та посівів внаслідок обстрілів та бойових дій є одним із ключових нових викликів. Замість ризику пожежі від блискавки, тепер фермери стикаються з ризиком знищення техніки або врожаю внаслідок влучання ракет чи снарядів.

Крім того, мінна небезпека стала новим довготривалим ризиком. За оцінками, близько 6 мільйона гектарів сільськогосподарських земель потребують обстеження та розмінування, що унеможливорює проведення польових робіт і становить пряму загрозу життю та здоров'ю персоналу [3]. Ця проблема потребує значних ресурсів. Стандартні договори не включали ризику, пов'язані із забрудненням земель вибухонебезпечними предметами, що унеможливорює обробку ґрунту та становить загрозу життю. Цей ризик потребує абсолютно нових підходів до страхування. Крім того, окупація територій призводить до повної втрати контролю над активами, що також не було передбачено стандартними умовами.

Окупація окремих регіонів України призвела до втрати контролю фермерів над своїми активами та землею. За аналізом VisitUkraine, в деяких областях втрати врожаю сягали до 80% [4].

Також зафіксовано випадки незаконного вивезення українського зерна з окупованих територій. Блокада морських портів, що до війни забезпечували близько 90% аграрного експорту, створила серйозні логістичні проблеми. Це призвело до значного зростання витрат на транспортування та втрати конкурентоспроможності української продукції на світових ринках. Цей ризик не можна віднести до традиційних страхових випадків, таких як стихійне лихо, оскільки він має геополітичний характер і впливає на весь ланцюг постачання.

Ці виклики показують, що існуюча система аграрного страхування потребує кардинальної адаптації до нових реалій, що дозволить мінімізувати ризики та підтримати продовольчу безпеку країни.

Існуючі в Україні страхові продукти для аграрного сектору, як правило, не покривають "воєнні ризики". Стандартні договори зосереджені на захисті від природних катаклізмів, таких як град, посуха, заморозки, а також від пожеж, хвороб рослин та тварин. Ці договори розроблялися в умовах мирного часу і прямо виключали з покриття збитки, спричинені війною, тероризмом або іншими військовими діями.

У відповідь на ці виклики, страховий ринок почав шукати нові шляхи. Деякі міжнародні страхові компанії розробляють спеціальні продукти, які частково покривають воєнні ризики, наприклад, страхування морських перевезень через "зерновий коридор". Однак, для повного покриття ризиків на суші, що

стосуються безпосередньо сільськогосподарського виробництва, існуючих інструментів недостатньо. Це вимагає створення нових страхових продуктів, можливо, за участю держави або міжнародних організацій, для захисту аграрного сектору в умовах війни.

Війна докорінно змінює підходи страхових компаній до оцінки ризиків та формування тарифів, особливо в аграрному секторі, де ризики набули безпрецедентного масштабу. Якщо раніше тарифи розраховувалися на основі історичних даних про погодні явища та інші стандартні ризики, то тепер доводиться враховувати непередбачувані фактори військового походження. Це значно ускладнює актуарні розрахунки.

Страхові компанії тепер повинні оцінювати ймовірність прямого знищення техніки та посівів через обстріли, а також враховувати мінну небезпеку на полях. Ризики, пов'язані з окупацією територій, логістичними проблемами та блокуванням експорту, також повинні бути враховані, хоча їхня оцінка є надзвичайно складною. На відміну від стихійних лих, де можна використовувати статистичні моделі, воєнні ризики є несистемними та залежать від багатьох динамічних факторів. Це призводить до значного зростання вартості страхування і перегляду умов договорів.

Через високу невизначеність і масштаби потенційних збитків, українські страховики часто не можуть самостійно покривати воєнні ризики. Вони звертаються до перестрахування, але міжнародні перестраховальні компанії, як правило, не готові брати на себе такі ризики в Україні через їх надзвичайну небезпеку. Це призводить до того, що страхування від воєнних ризиків стає або дуже дорогим, або недоступним. Проте, як показує практика, деякі страхові компанії вже почали пропонувати окремі продукти для страхування нерухомості та автомобілів від воєнних ризиків, щоправда, за підвищеними тарифами. Формування таких тарифів часто залежить від близькості застрахованого об'єкта до зони бойових дій.

Висновки. В умовах повномасштабної війни, традиційна система аграрного страхування в Україні виявилася не готовою до нових, масштабних ризиків. Стандартні страхові продукти, орієнтовані на стихійні лиха та інші класичні загрози, не покривають збитки від бойових дій, мінної небезпеки, окупації та порушення логістичних ланцюгів. Це створює серйозну проблему для аграрного сектору, що є основою економіки країни. Страхові компанії стикаються з безпрецедентними викликами при оцінці ризиків та формуванні тарифів, оскільки воєнні ризики є несистемними, непередбачуваними та мають високий потенціал для катастрофічних збитків. Це призводить до того, що страхування від воєнних ризиків стає або недоступним, або надзвичайно дорогим. Отже, для забезпечення продовольчої безпеки та підтримки аграріїв, Україна потребує кардинальної перебудови механізмів страхування, можливо, за участі держави та міжнародних фінансових організацій, що дозволить створити ефективні інструменти для мінімізації воєнних ризиків у сільському господарстві.

Список використаних джерел

1. Загальна сума прямих збитків, завдана інфраструктурі України через війну, за підсумками червня 2023 року перевищила \$150 млрд. Київська школа економіки. URL: <https://kse.ua/ua/about-the-school/news/zagalna-suma-pryamih-zbitkiv-zavdana-infrastrukturi-ukrayini-cherez-viynu-za-pidsumkami-cherhvnya-2023-roku-perevishhila-150-mlrd/>
2. Агапова В. Український агробізнес: між викликами війни та можливостями ринку. VoxUkraine. URL: <https://voxukraine.org/ukrayinskyj-agrobiznes-mizh-vyklykamy-vijny-ta-mozhlyvostyamy-rynku>
3. Салімонов Д. Від мін до врожаю: Масштаби викликів розмінування в Україні у цифрах. NV БІЗНЕС. URL: <https://biz.nv.ua/ukr/sviy-biznes/mini-ta-agrarni-zemli-v-ukrajini-yak-pracyuye-rozminuvannya-v-cifrah-i-shcho-varto-zminiti-50525546.html>
4. Вплив війни на аграрний сектор України: аналіз останніх даних Держстату. URL: https://visitukraine.today/uk/blog/2169/the-impact-of-the-war-on-the-agricultural-sector-of-ukraine-analysis-of-the-latest-data-from-the-state-statistics-service?srsId=AfmBOooNDHB5GPM0glj1OyvDQG6_agLoLVYMNn0_WkyH6pReclUNbUwc#zmini-v-agrarnomu-sektori-ukraini-u-2022-roci

ВПЛИВ ФІНАНСОВОЇ ПОЛІТИКИ НА ІНВЕСТИЦІЙНУ АКТИВНІСТЬ ТА ФІНАНСОВУ БЕЗПЕКУ

Власюк Світлана

к.е.н., доцент

Цимбалюк Юрій

к.е.н., доцент

Ролінський Олександр

к.е.н., доцент

Уманський національний університет, Україна

Анотація. У статті досліджується взаємозв'язок між фінансовою політикою держави, інвестиційною активністю та рівнем фінансової безпеки. Проаналізовано основні інструменти фінансової політики (бюджетно-податкові, монетарні, валютні) та їхній вплив на інвестиційний клімат та захищеність фінансової системи. Визначено, що ефективна фінансова політика є ключовим фактором для стимулювання інвестицій, забезпечення стабільності економіки та мінімізації фінансових ризиків. Запропоновано шляхи вдосконалення державної фінансової політики з метою підвищення її ефективності та зміцнення фінансової безпеки в умовах глобальних викликів.

Ключові слова: фінансова політика, фінансова безпека, інвестиційна активність, інвестиційний клімат, економічна стабільність, ризики, державне регулювання, бюджетна політика, монетарна політика.

Введення. У сучасних умовах глобалізації та посилення конкуренції, фінансова безпека держави стає однією з найважливіших передумов її стабільного економічного розвитку. Жодна країна не може досягти економічного зростання без приваблення значних інвестицій, які є рушійною силою інновацій та модернізації. Центральну роль у цьому процесі відіграє фінансова політика держави. Вона визначає правила гри для всіх учасників ринку, впливає на доступність капіталу та формує інвестиційний клімат.

Однак, недосконалість фінансової політики може призвести до системних ризиків, відтоку капіталу та зниження інвестиційної привабливості. Тому, критично важливо дослідити, яким чином інструменти фінансової політики впливають на інвестиційну активність і наскільки вони здатні забезпечити фінансову безпеку країни. Актуальність цієї теми посилюється також в умовах військових конфліктів, що вимагають особливої уваги до фінансової стійкості та здатності економіки протистояти зовнішнім шокам.

Мета та задачі дослідження. Метою статті є дослідження та обґрунтування впливу фінансової політики на інвестиційну активність та рівень фінансової безпеки держави, а також розробка рекомендацій щодо її вдосконалення. Для досягнення поставленої мети потрібно проаналізувати теоретичні основи взаємозв'язку фінансової політики, інвестиційної активності та фінансової безпеки, а також розробити практичні рекомендації для вдосконалення фінансової політики з метою стимулювання інвестицій та зміцнення фінансової безпеки.

Результати дослідження і їх обговорення. Теоретичні основи взаємозв'язку фінансової політики, інвестиційної активності та фінансової безпеки є складною та багатогранною проблемою, що перебуває в центрі уваги сучасної економічної науки. Їхній взаємозв'язок не є лінійним, а, швидше, являє собою динамічну систему, де кожен елемент впливає на інші, а також сам піддається їхньому впливу. Аналіз цього трикутника ґрунтується на концепціях різних шкіл економічної думки, від класичної до інституціональної.

В основі розуміння цих взаємин лежить концепція фінансової політики як сукупності державних заходів, спрямованих на регулювання фінансової системи, стабілізацію економіки та забезпечення її зростання. Представники кейнсіанської школи, зокрема Джон Мейнард Кейнс [1], першими обґрунтували активну роль держави в управлінні попитом через фіскальні інструменти. Вони доводили, що в періоди спаду держава має збільшувати державні витрати та знижувати податки для стимулювання сукупного попиту, що, в свою чергу, має сприяти зростанню інвестиційної активності приватного сектору. Цей підхід розглядає інвестиції як функцію очікувань та процентних ставок, які значною мірою формуються державною політикою. Протилежну позицію займають монетаристи, очолювані Мілтоном Фрідманом [2], які наголошують на

важливості стабільної монетарної політики. Вони стверджують, що надмірне державне втручання є джерелом інфляції та нестабільності, що негативно позначається на довгострокових інвестиціях. На їхню думку, стабільність грошової маси та передбачуваність процентних ставок є найкращим середовищем для розвитку інвестиційної діяльності.

Взаємозв'язок між фінансовою політикою та інвестиційною активністю можна розглядати через призму двох основних каналів: фінансового та монетарного. Фінансова політика (бюджетно-податкова) впливає на інвестиції через податкові ставки, державні витрати та бюджетний дефіцит. Зниження податкового навантаження на бізнес може підвищити його прибутковість і, відповідно, стимулювати інвестиції. З іншого боку, державні витрати на інфраструктуру або науково-дослідні розробки створюють прямий інвестиційний попит. Однак, надмірний бюджетний дефіцит, як зазначають представники неокласичних шкіл, може призвести до "ефекту витіснення", коли держава, залучаючи позики, підвищує процентні ставки, що робить кредити для приватного бізнесу дорожчими та знижує його інвестиційну активність. Монетарна політика, що реалізується центральним банком, впливає на інвестиційні рішення через регулювання облікової ставки, норми резервування та операції на відкритому ринку. Зниження облікової ставки, як правило, робить кредити доступнішими, стимулюючи підприємства до розширення виробництва та здійснення капітальних вкладень. Навпаки, підвищення ставки може бути використано для стримування інфляції та "охолодження" економіки, що може тимчасово знизити інвестиційну активність.

Ключовим елементом у цьому ланцюгу є фінансова безпека, яку вітчизняні дослідники, такі як О. Барановський [3], В. Гєєць [4], М. Єрмошенко [5], визначають як стан захищеності фінансової системи країни від зовнішніх та внутрішніх загроз, що дозволяє забезпечувати її стабільний розвиток та ефективне функціонування. Фінансова безпека не є статичним станом, а динамічним процесом, що вимагає постійного моніторингу та адаптації. Її теоретичні основи ґрунтуються на концепціях економічної безпеки, що розглядають фінансову систему як критично важливий елемент національної безпеки. Ефективна фінансова політика виступає головним інструментом забезпечення цієї безпеки. Зокрема, стабільна валютна політика захищає економіку від валютних шоків, що є однією з найважливіших загроз для інвесторів. Прозора та зважена бюджетна політика запобігає ризикам дефолту та втраті довіри інвесторів, як внутрішніх, так і зовнішніх. Контроль за банківським сектором та регулювання фінансових ринків є життєво необхідними для уникнення системних криз, які можуть паралізувати всю економіку.

Таким чином, взаємозв'язок між фінансовою політикою, інвестиційною активністю та фінансовою безпекою є системним і багатостороннім. Фінансова політика створює інституційне та макроекономічне середовище, яке може або сприяти, або перешкоджати інвестиціям. У свою чергу, рівень інвестиційної

активності безпосередньо впливає на темпи економічного зростання і, як наслідок, на стійкість фінансової системи. Зростання економіки, викликане інвестиціями, зміцнює фінансову безпеку країни, підвищуючи її спроможність обслуговувати борги, накопичувати резерви та протистояти зовнішнім шокам. І навпаки, високий рівень фінансової безпеки, що проявляється у стабільності валютного курсу, низькій інфляції та довірі до банківської системи, є найважливішою умовою для залучення довгострокових інвестицій. Інвестор завжди шукає стабільне та передбачуване середовище, і саме фінансова політика, спрямована на забезпечення фінансової безпеки, формує таке середовище. Наприклад, в умовах високих ризиків, спричинених, зокрема, військовими діями, фінансова політика має бути максимально зваженою, орієнтованою на мінімізацію інфляційних ризиків та збереження фінансової стабільності, що є критично важливим для утримання інвестиційної привабливості.

Фінансова політика відіграє ключову роль у підвищенні стійкості фінансової системи та зниженні ризиків для інвесторів. Цей вплив реалізується через низку механізмів, які спрямовані на забезпечення макроекономічної стабільності, регулювання фінансових ринків та захист прав інвесторів.

Стабільне макроекономічне середовище є фундаментальною умовою для фінансової стійкості. Коли уряд проводить зважену фіскальну політику, він утримує бюджетний дефіцит на контрольованому рівні, що запобігає надмірному зростанню державного боргу. Це знижує ризик дефолту, робить країну більш надійною для інвесторів і утримує процентні ставки на стабільному рівні. Крім того, цілеспрямована монетарна політика, яку проводить центральний банк, сприяє низькій та стабільній інфляції. Низька інфляція захищає реальну вартість інвестицій, а стабільність цін дозволяє інвесторам більш точно прогнозувати майбутню прибутковість своїх вкладень.

Фінансова політика, що включає в себе регулювання та нагляд, є критично важливою для запобігання системним кризам. Вона охоплює кілька ключових аспектів: банківський нагляд, тобто встановлення та контроль за дотриманням норм достатності капіталу, ліквідності та інших пруденційних стандартів (наприклад, Базель III); регулювання ринків капіталу – запровадження правил, що забезпечують прозорість, справедливість та ефективність фондових ринків; захист інвесторів – створення законодавчої бази, яка захищає права інвесторів, зокрема через обов'язкове розкриття інформації емітентами цінних паперів та наявність механізмів вирішення спорів.

Ефективна фінансова політика також передбачає заходи, спрямовані на зниження конкретних ризиків, з якими стикаються інвестори. Наприклад, валютна політика, що підтримує стабільний обмінний курс, знижує ризик втрат від коливань валют. В умовах вільного плавання курсу, центральний банк може втручатися в ринок, щоб уникнути надмірної волатильності. Крім того, формування та використання резервних фондів дозволяє країні амортизувати зовнішні шоки (наприклад, падіння цін на сировинні товари), що робить

фінансову систему більш стійкою. Розвиток інструментів страхування інвестицій та створення гарантійних фондів також є важливим елементом політики, який знижує ризики для інвесторів.

У сукупності, ці заходи фінансової політики створюють передбачуване та стабільне середовище, в якому інвестори можуть з меншими ризиками приймати довгострокові інвестиційні рішення. Це не лише захищає їхні капітали, але й сприяє залученню нових інвестицій, що є основою для сталого економічного розвитку. Для вдосконалення фінансової політики з метою стимулювання інвестицій та зміцнення фінансової безпеки, необхідно впроваджувати комплексні та збалансовані заходи, що гармонізують ці дві ключові цілі. Політика має бути спрямована на створення передбачуваного та стабільного середовища. Це досягається шляхом оптимізації податкової системи, зокрема, через запровадження податкових пільг для інвестиційних проєктів у пріоритетних галузях економіки, а також спрощення процедур податкового адміністрування, що знижує бюрократичне навантаження на бізнес. Крім того, важливою є дерегуляція та усунення надмірних адміністративних бар'єрів, які перешкоджають швидкому старту інвестиційних проєктів, а також розвиток інститутів, що захищають права власності та інвесторів.

Водночас, зміцнення фінансової безпеки вимагає послідовності та дисципліни. Держава повинна проводити зважену бюджетну політику, що утримує рівень державного боргу під контролем і запобігає ризикам дефолту. Центральний банк, зі свого боку, має дотримуватися політики цінової стабільності, контролюючи інфляцію, що захищає реальну вартість інвестицій. Не менш важливим є посилення регулювання та нагляду за фінансовим сектором, що включає підвищення вимог до капіталу банків, прозорість фінансових операцій та ефективний фінансовий моніторинг. Ці заходи запобігають системним кризам, які можуть знецінити інвестиції та підірвати довіру до фінансової системи. Загалом, успішна фінансова політика має поєднувати стимули для інвесторів із жорсткими правилами безпеки, створюючи таким чином міцну основу для сталого економічного розвитку.

Висновки. Підсумовуючи, можна стверджувати, що фінансова політика виконує функцію інтегруючого елемента, який поєднує в собі цілі стимулювання інвестиційної активності та забезпечення фінансової безпеки. Завдання держави полягає в тому, щоб знайти оптимальний баланс між цими двома цілями, оскільки надмірне стимулювання інвестицій, що не супроводжується належними заходами безпеки, може призвести до "бульбашок" та фінансових криз. Водночас, надмірна обережність у політиці та ігнорування потреб економіки в інвестиціях може спричинити стагнацію. Таким чином, ефективна фінансова політика – це мистецтво управління компромісами, що ґрунтується на глибокому теоретичному розумінні взаємозв'язків між ключовими макроекономічними показниками та цілями. Це підкреслює актуальність подальших досліджень у цій сфері та важливість розробки науково обґрунтованих рекомендацій для державних органів.

Список використаних джерел

1. Економіка добробуту: регулювання доходів населення та розвиток ринку праці: монографія / Павліха Н.В., Цимбалюк І.О., Уніга О.В., Коцан Л.М., Савчук А.Ю. Луцьк : ВежаДрук, 2022. 212 с. URL: https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/22188/1/Econ_dobrobut.pdf
2. Бехан Е. Ким був Мілтон Фрідман і що таке монетаризм. URL: <https://studfreedom.org/kym-buv-milton-fridman-i-shho-take-monetaryzm/>
3. Барановський О.І. Фінансова безпека: монографія. Національна академія наук України, Ін-т економічного прогнозування. Київ: Фенікс, 1999. 338 с.
4. Геець В.М., Кваснюк Б.Є. Концепція економічної безпеки України. Київ: Логос, 1999. 56 с.
5. Єрмошенко М. М. Фінансова безпека держави: національні інтереси, реальні загрози, стратегія забезпечення: монографія. URL: <http://www.disslib.org/upravlinnjaekonomichnoju-bezpekoju-pidpryyemnytstva>.

Section: Information Technology, Cyber Security and Computer Engineering

RESPONDING TO CYBERSECURITY THREATS

Moiko Oleksandr

cadet of another course

Chornenkyi Kyrylo

first year cadet

Macalish Bohdan

first year cadet

Kalyakin Serhii

senior lecturer

Department of anti-cyber maliciousness

Kharkiv National University of Internal Affairs, Ukraine

To maintain law and order in cyberspace, protect national sovereignty, and support social development, Ukraine has a clear cybersecurity strategy. The country continues to build international cooperation in this area to ensure independence and strengthen its national sovereignty. Ukraine aims to develop its national cyberspace to be global, open, free, stable, and secure to protect sovereignty and support social and economic progress.

A new concept in the field of information and cybersecurity is cyber sovereignty. This term is still developing and has not yet been included in official documents. However, the academic community is already discussing its meaning.

Cyber sovereignty means a state's individual presence in cyberspace. It is a natural part of national sovereignty. It shows a country's technological independence, information resilience, and ability to manage digital systems. This includes external, national, administrative, and legal protection of digital assets under the state's jurisdiction.

Digital protection includes many types of threats – from unauthorized access to systems to leaks of confidential or personal data and cyberattacks. The Constitution of Ukraine guarantees every citizen the right to privacy. This includes the protection of personal and family secrets, private communication, emails, and other types of messages. No one has the right to interfere in private life illegally.

One of the main laws in this area is the Law of Ukraine "On Personal Data Protection". It gives every person the right to control their personal data. The law says people have the right to know why their data is used, who manages it, and to demand corrections or deletion if it is used illegally or incorrectly.

In addition to privacy rights, Ukrainian citizens have the right to access information about public authorities and local governments. This right is confirmed by both the Constitution and the Law "On Access to Public Information."

To resist cyber threats, the key institutions of national cybersecurity, coordinated by the State Service of Special Communications and Information Protection, work with government agencies and critical infrastructure to create recommendations that help users prevent, detect, and respond to attacks. It is important to understand that cyber threats are real. Today, everyone – especially soldiers, government workers, and employees of critical infrastructure – must protect their digital systems and remember they could be an entry point for future attacks.

The main goal of the Armed Forces of Ukraine's cybersecurity forces is to protect national sovereignty and resist digital aggression through defensive and offensive cyber operations. The Ukrainian Armed Forces began working on cyberspace issues in 2010. At the same time, the U.S. had already created a Cyber Command, while Ukraine ratified the Convention on Cybercrime (Law of Ukraine No. 2824-IV, September 7, 2005). Since 2010, Ukrainian experts have studied the experience of other countries in building cyber forces.

Cyber sovereignty is both a technical and legal issue. It involves control by governments, companies, and individuals. The idea of cyber sovereignty comes from the concept of e-government. It usually means the ability to make and apply rules in cyberspace using standard government tools. Bruce Schneier, a leading expert in cybersecurity and cryptography, used the term to describe governments' attempts to control the internet within their borders.

The most respected source on how international law applies to cyberspace is the Tallinn Manual 2.0, published in 2017. Governments now discuss cyber sovereignty in terms of international law – such as non-intervention, prohibition of force, due diligence, and state responsibility. However, the connection between data and territoriality challenges even traditional legal principles. Professor Fleur Johns from the University of New South Wales says: "We are seeing changes that may require a rethinking of the principle of territoriality in international law." The real issues now relate less to physical borders and more to access to data and technical systems.

Still, cyber sovereignty does not always mean strict government regulation. It often refers to the ability to make and apply rules in cyberspace. If we understand "jurisdiction" as the right to make rules and enforce them, then protocols and code can be seen as tools of governance similar to government laws.

This view allows private actions (like service agreements or contracts made by big tech companies) to be seen as a form of jurisdiction. Experts say this idea is not new. In 1999, Harvard Law School professor Lawrence Lessig published the book *Code and Other Laws of Cyberspace*, where he showed that digital environments are governed by law, market rules, and technical design. A modern version of this idea is found in *Blockchain and the Law: The Rule of Code* by Primavera De Filippi and Aaron Wright, where they argue that both private and public actors can use blockchain to create their own rule systems. This shows that cyberspace can be a mix of technical and legal control. Jake Goldfein, a postdoctoral researcher at Cornell Tech, believes that we need a new model that connects law and technology directly, instead of treating them as separate.

The lack of trust between governments and tech developers leads to competition over who has jurisdiction or sovereignty. This results in a struggle between platform sovereignty and state sovereignty. The key question is: who has the right to make binding rules? During wartime, Ukraine has shown it can defend itself against cyberattacks, proving its cyber sovereignty. A major example was the massive cyberattack on Kyivstar on December 12, 2023. Workers detected unusual network activity at 5:26 a.m. and realized at 6:30 a.m. that the company was under attack. Soon after, millions of users across Ukraine lost mobile service and home internet. Air raid alert systems stopped working, and the Kyivstar website and app went offline.

Other systems connected to Kyivstar also failed: in some cities, street lights had to be turned off manually, many ATMs and payment terminals stopped working, and banks like Oschadbank, PrivatBank, and Raiffeisen reported serious problems. Monobank faced a large DDoS attack but managed to stay online. Services like Nova Poshta, Tabletki.ua, and Uklon were also affected. The government reported problems in security systems and emergency hotlines.

At noon, Kyivstar said it would take at least a week to recover. Thanks to strong cybersecurity policies, services were restored quickly: voice calls on December 13, home internet on December 14, and 4G mobile internet on December 15. Full recovery was completed on December 21. The company's president stated: "This is war. It's not only happening on the battlefield, but also in cyberspace. Unfortunately, we were hit. This was the largest hacker attack on a telecom network in the world. No attack of this scale had succeeded before."

Ukraine reacted fast and introduced new cybersecurity measures. Oleksii Shaban, Deputy Head of the National Bank of Ukraine, said banks must create backup communication channels. He noted that attacks on financial systems had been increasing during 2022–2023 and called for stronger protection. The Security Service of Ukraine (SBU) started a criminal investigation into the Kyivstar attack under eight articles of the Criminal Code of Ukraine:

Art. 361 (unauthorized interference in information or communication systems),

Art. 361-1 (creating or spreading harmful software),

Art. 110 (threats to Ukraine's territorial integrity),

Art. 111 (state treason),

Art. 113 (sabotage),

Art. 437 (planning and waging aggressive war),

Art. 438 (violating the laws of war),

Art. 255 (creating or leading a criminal group).

Under martial law, Ukraine must defend its sovereignty not only physically but also digitally. Since the start of the full-scale invasion, Ukraine has faced many cyberattacks, and they continue. The country keeps improving its cybersecurity strategy to reduce digital threats and respond effectively.

Cyber sovereignty has become a key part of national sovereignty. It shows a country's ability to protect digital resources, ensure the safety of information systems,

and resist disinformation campaigns. By developing a strong national cybersecurity strategy and expanding international cooperation, Ukraine is helping build a global cyberspace that is open, secure, and resilient. This strengthens both state sovereignty and national development in today's world.

References

1. Yaroshevych, O. M. (2019). Ukraine in the global space: Problems of integration. *Kyiv Journal of Law*, (1), 43–52. Retrieved October 22, 2024, from <http://kyivchasprava.kneu.in.ua/index.php/kyivchasprava/article/view/101/90>
2. Lovchikova, I. O. (2022). The influence of globalization on state economic security. *Conference Proceedings*, 184–187. Retrieved October 22, 2024, from <https://archive.logos-science.com/index.php/conference-proceedings/article/view/784/800>
3. Lidney, V. (2023, January 31). The goal of the new body is digital transformation. *LB.ua*. Retrieved October 22, 2024, from https://lb.ua/news/2023/01/31/544318_vadim_lidniey_metoyu_diyalnosti.html
4. Cyber Sovereignty vs Data Protection: Who creates and regulates the rules in cyberspace? (2022). *ECPL*. Retrieved October 22, 2024, from <https://ecpl.com.ua/news/kiber-suverenitet-vs-data-protection-xto-stvoriuie-implementuie-ta-rehuliuiie-pravyla-v-kiberprostori/>

BIG DATA AS A TOOL TO FIGHT CYBER THREATS

Makalish Bohdan Dmytrovych

cadet of the Educational and Research Institute No. 4

Moiko Oleksandr Oleksandrovykh

cadet of the Educational and Research Institute No. 4

Chornenkyi Kyrylo Andriyovich

cadet of the Educational and Research Institute No. 4

Supervisor: **Luchyk Svitlana Dmytrivna**

Doctor Economic Sciences, Professor

Department of Information Systems and Technologies, Professor

Educational and Research Institute No. 4

Kharkiv National University of Internal Affairs

In the 21st century, the global community is going through a digital revolution. This revolution is changing all areas of life — from the economy and medicine to defense and law enforcement. Because of fast growth in digital systems, more connected devices, and information exchange, new threats appear, especially in cyberspace. Cybercrime is no longer something rare. Today, it is a global problem that affects both private companies and governments. Every year, millions of cyberattacks

are reported around the world. These attacks cause financial losses, data leaks, and problems with important systems and services. During the war in Ukraine, cyberspace became a very important part of national security. There are many attacks on critical infrastructure, government websites, and energy systems. These attacks are part of a hybrid war, which also includes information and psychological influence [1].

One of the most effective ways to fight such problems is to use Big Data technologies. Big Data is a system that helps to collect, store, process, and analyze large amounts of information. The goal is to find cyber threats, predict attacks, and respond quickly. A special feature of Big Data is the work with huge amounts of both structured and unstructured data that come from different sources in real time. These sources include event logs, network traffic, social media, video surveillance, transactions, and IoT devices. Big Data is not only about saving information. Its main power is in finding hidden connections, anomalies, and patterns. This helps to move from reaction to prediction in cybersecurity [2].

Big Data platforms use smart algorithms, like machine learning and artificial intelligence, to analyze data. These algorithms can learn from many examples and adapt to new types of attacks. They help create models of “normal” system behavior and find even small changes that could show a hack, phishing, or malware infection. For example, if a user account that is usually active during the day starts working at night from another country, the system can block access, send a security alert, and save data for further analysis. This approach is called behavior analytics, and it works very well against complex attacks that do not use known attack patterns [3].

The main advantage of using Big Data in cybersecurity is the ability to process a lot of information very quickly. For example, SIEM systems (Security Information and Event Management) with Big Data tools can analyze events from thousands of sources in real time. These sources include servers, apps, network devices, and antivirus software. It helps to detect early signs of problems, see how threats spread, and react automatically. In more advanced cases, SOAR (Security Orchestration, Automation and Response) technology is used. It can not only find an attack but also isolate infected parts of the network, update firewall rules, block users, or turn off servers — all without human help. This is very important when cyberattacks happen in just a few seconds [4].

Big Data is also very useful in cyber intelligence. It helps collect information from open sources (OSINT), the dark web, hacker forums, and social media. This information can show early preparation for attacks, identify hacker infrastructure, or reveal stolen data. In many cases, Big Data analytics helps find connections between incidents that first seem unrelated. For example, if different attacks use similar malware, it might show the same hacker group is responsible. Also, hackers often test their malware on less secure systems before launching a big attack. Big Data systems can detect these test actions early [5].

Big Data is also important in police and law enforcement work. When police, banks, telecoms, registers, and video systems share data, it becomes easier to track

suspects, find fraud, and see how criminals work together [6]. For example, during cyber fraud investigations, analysts can check phone data, bank transaction logs, GPS locations, IP addresses, and build models of criminal activity. Big Data is also used for risk profiling: based on user behavior (how often they change passwords, login attempts, location), the system can tell if the user is at risk and offer extra security [7].

At the same time, using Big Data has many problems. First, there are technical problems. To store, move, and process huge data sets, strong infrastructure is needed: servers, cloud platforms, fast internet, and systems like Hadoop or Spark. For a country, this means big investments and constant support. Second, there are problems with people. Big Data systems need skilled workers — programmers, analysts, and cybersecurity experts who understand statistics, algorithms, and systems. In Ukraine, many IT experts leave the country, so it is hard to find the right people. Third, there are legal issues. Working with Big Data often means using personal information. It is important to decide who can access this data, how to protect it, and how to make it anonymous. In a democratic society, it is very important to find a balance between security and human rights [8].

The future of Big Data in cybersecurity is connected to new technologies. These include artificial intelligence, quantum computing, biometrics, and blockchain. They help create even more secure systems. For example, combining Big Data and blockchain can give transparent and unchangeable event logs. Using biometrics together with behavior analysis gives strong protection. Big Data will also be used more in cyber hygiene — checking for weak spots in systems, warning about problems, and training people using real examples [9].

To sum up, Big Data is not just a tool to process large information — it is a new way of thinking about digital security. It helps move from reacting to problems to preventing them. Big Data systems can see small changes in traffic, user behavior, or software that show early signs of an attack. This is very important when hackers use advanced tools like artificial intelligence, unknown vulnerabilities, botnets, and silent attacks. Only systems with fast analysis, self-learning, and automatic response can protect digital space effectively.

References

1. ISO/IEC 27001:2022 — Information Security, Cybersecurity and Privacy Protection. Available at: <https://www.iso.org/contents/news/2022/10/new-iso-iec-27001.html> (accessed: 15 July 2025).
2. Ministry of Internal Affairs of Ukraine. Cybersecurity Strategy of Ukraine for 2023–2024. Kyiv, 2023. 36 p.
3. Marr B. Big Data in Practice: How 45 Successful Companies Used Big Data Analytics to Deliver Extraordinary Results. Wiley, 2016. Available at: <https://www.enisa.europa.eu/publications/bigdata-threat-landscape> (accessed: 16 July 2025).

4. ENISA Threat Landscape: Finance Sector | The Inner Circle. Available at: <https://circle.cloudsecurityalliance.org/discussion/enisa-threat-landscape-finance-sector-1> (accessed: 19 July 2025).
5. ENISA. Big Data Threat Landscape. European Union Agency for Cybersecurity, 2023. Available at: <https://www.enisa.europa.eu/topics/cyber-threats/threat-landscape> (accessed: 19 July 2025).
6. National Institute of Standards and Technology (NIST). Framework for Improving Critical Infrastructure Cybersecurity. USA, 2022.
7. IBM Security. The Future of Cyber Threat Detection and Response. Available at: <https://www.ibm.com/security> (accessed: 20 July 2025).
8. Cisco. Annual Cybersecurity Report. Cisco, 2023. Available at: <https://www.cisco.com/site/us/en/products/security/cybersecurity-reports/index.html> (accessed: 20 July 2025).
9. DSSH. National Center for Operational and Technical Management of Telecommunication Networks. Available at: <https://cip.gov.ua> (accessed: 21 July 2025).

ВИКОРИСТАННЯ ІМЕРСИВНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ТА ВІЗУАЛІЗАЦІЇ КОНТЕНТУ ПОЛІГРАФІЧНИХ ВИДАНЬ

Гордєєв Андрій
д.т.н., професор
Чернікова Поліна
магістр

Кафедра мультимедійних систем і технологій
Харківський національний економічний університет
ім. С. Кузнеця, Україна

Анотація. У статті досліджується вдосконалення імерсивних технологій для розробки навчальних ресурсів, зокрема шляхом подолання інформаційних і технічних труднощів, що супроводжують створення мультимедійного контенту. Аналіз показав, що ключовими факторами ефективного застосування є врахування поширених помилок, надання прикладів готового коду та організоване навчання. Завдяки цим компонентам користувачі можуть швидше опановувати нові технології та уникати типових складнощів під час створення мультимедійних додатків.

Ключові слова: імерсивні технології, мультимедіа, навчальні ресурси, застосунок, цифровий формат.

Введення. У ХХІ столітті поліграфічна галузь зазнає радикальних трансформацій під впливом цифрових технологій. Серед новітніх напрямів, що стрімко розвиваються, особливе місце посідають **імерсивні технології** —

доповнена (AR), віртуальна (VR) та змішана (MR) реальність. Ці інструменти дозволяють не лише відтворювати візуальний контент у нових форматах, а й змінюють саму суть сприйняття друкованого продукту, розширюючи його функціональність і значно посилюючи ефект присутності для читача.

Імерсивні технології створюють ефект занурення користувача у віртуальний або доповнений світ за допомогою спеціального програмного забезпечення, мобільних пристроїв, VR-шоломів або AR-окулярів. У контексті поліграфічного виробництва вони дозволяють поєднувати традиційний друк із цифровим мультимедійним контентом, таким як відео, аудіо, 3D-моделі та анімації.

З огляду на глобальні тенденції, імерсивні технології вже стали важливою частиною стратегій розвитку видавничих компаній у світі. Наприклад, деякі великі видавництва вже інтегрують QR-коди в книги, які активують AR-додатки, що дозволяє читачеві переходити від друкованого контенту до віртуального виміру.

У роботі проведено дослідження яке спрямоване на вирішення актуальних проблем у сфері використання імерсивних технологій на прикладі створення візуальних новел, оскільки зростаючий інтерес до цього жанру потребує якісних та доступних навчальних ресурсів. У сучасному світі освіта активно переходить у цифровий формат, що вимагає впровадження нових інструментів для ефективного засвоєння матеріалу.

Існуючі навчальні ресурси мають низку обмежень, серед яких складність пошуку структурованої інформації, необхідність використання різних джерел та недостатній рівень інтерактивності. Розробка мобільного навчального додатку "Створення візуальних новел" дозволить уникнути цих проблем, забезпечивши зручний доступ до навчальних матеріалів та комплексний підхід до вивчення процесу розробки новел.

Мета та задачі дослідження. Вдосконалення використання імерсивних технологій у сфері створення візуальних новел шляхом розробки методики подолання інформаційних та технічних бар'єрів, що виникають під час розробки мультимедійного контенту.

Результати дослідження і їх обговорення. Візуальні новели, як жанр інтерактивних історій є унікальним сполученням літературних, графічних та звукових елементів. Цей гібридний формат не тільки забезпечує користувачам захопливе дослідження, але й створює широкий простір для креативності та самовираження. Процес створення таких новел вимагає комплексного підходу, що охоплює написання сценаріїв, дизайнерську працю, програмування та розробку інтерактивних механізмів. Саме це робить візуальні новели особливо цікавим об'єктом для освітньої активності, особливо для тих, хто хоче навчитися створювати цифрові історії.

Розробка мобільного навчального додатку, який би допомагав користувачам вивчати процес створення візуальних новел, повинна ґрунтуватися на надійних літературних джерелах, які забезпечують якісну теоретичну та практичну базу.

У рамках наукового дослідження було проаналізовано значну кількість матеріалів, які охоплюють всі ключові аспекти цього процесу — від теоретичних основ до конкретних інструментів реалізації.

Одним із найважливіших джерел є книги про мистецтва ігрового дизайну [1, 5, 9], які представляють фундаментальні принципи створення інтерактивних історій. Автори детально розкривають такі аспекти, як побудова сюжетної лінії, розробка персонажів та створення емоційної взаємодії між гравцем та історією. Ці роботи є важливим посібником для розуміння того, як створювати захоплюючі нарративи, які є серцевиною будь-якої візуальної новели.

Технічні деталі створення новел описані в документації популярної платформи Ren'Py. Цей інструмент спеціалізується на розробці візуальних новел і надає розширені можливості для роботи з графікою, звуком та скриптами. Офіційний посібник Ren'Py є незамінним провідником для всіх, хто хоче оволодіти технічною стороною створення новел. Він надає чіткі інструкції та приклади, які допомагають новачкам швидко оволодіти основами системи.

Крім технічних і дизайнерських аспектів, особливої уваги заслуговує педагогічний дизайн. Навчальний застосунок має не лише передавати інформацію, але й структурувати її таким чином, щоб забезпечити ефективне засвоєння знань [4, 6, 11]. Цей підхід допоможе зробити навчання більш інтерактивним та результативним.

Напрямки подальшого дослідження включають декілька важливих питань. Одним із них є інтеграція практичних завдань у навчальний процес [2, 7, 13]. Як забезпечити користувачам можливість застосовувати отримані знання без необхідності створення повноцінного редактора новел у самому додатку? Також потрібно вирішити проблему адаптації контенту до різних рівнів підготовки користувачів, щоб застосунок був корисним як для новачків, так і для досвідчених розробників. Крім того, важливим є питання мотивації користувачів, оскільки підтримка інтересу до навчання є одним із ключових факторів успішності будь-якого освітнього проекту.

Таким чином, аналіз існуючих літературних джерел дозволяє створити міцну теоретичну базу для розробки навчального додатку зі створення візуальних новел. Проте для повноцінної реалізації проекту необхідно продовжити дослідження у напрямках інтеграції практичних завдань, адаптації контенту та створення системи мотивації користувачів. Це забезпечить створення додатка, який буде не тільки інформативним, але й ефективним у плані практичного застосування знань.

У сучасному світі інтерактивні історії, зокрема візуальні новели, набувають все більшої популярності як серед гравців, так і серед креаторів. Простота розповсюдження таких проектів через цифрові платформи, доступність інструментів для їх створення та широка можливість самовираження роблять цей жанр особливо привабливим для людей, які хочуть спробувати себе у креативній справі. Проте, не всі зацікавлені осіб мають достатні знання та навички для

початку роботи над своєю першою новелою. Відсутність систематизованого підходу до навчання та доступного посібника, який би охоплював всі етапи створення новел — від написання сценарію до технічної реалізації, — стає однією з ключових проблем.

Наукова проблема полягає у тому, що на сьогоднішній день немає комплексного методологічного підходу до організації навчального процесу для розробників візуальних новел. Існуючі освітні матеріали часто обмежуються лише конкретними аспектами (наприклад, технічними аспектами або сценарними принципами), але не дають повного уявлення про весь процес створення. Це створює труднощі для новачків, які шукають інтегрований підхід до навчання.

Прикладна проблема полягає у тому, що потенційні розробники візуальних новел часто зупиняються на етапі планування через відсутність чітко структурованого навчального контенту, який би враховував різні рівні підготовки користувачів. Наявні онлайн-ресурси та книги, як правило, не адаптовані до формату мобільного навчання, що робить їх менш доступними для широкого кола користувачів.

Протиріччя виникає між:

Зростаючим запитом на знання та навички створення візуальних новел та відсутністю доступного, структурованого та адаптованого до мобільного формату навчального контенту, який би покривав всі етапи створення новел.

Необхідністю інтеграції практичних завдань для закріплення теоретичних знань та обмеженістю функціоналу мобільних додатків, які не можуть безпосередньо забезпечувати розробку новел у собі.

Різноманітністю рівнів підготовки користувачів та відсутністю адаптивного підходу до подачі матеріалу, що робить складним створення універсального курсу для всіх категорій користувачів.

Це протиріччя ставить перед розробниками задачу створення мобільного навчального додатку, який би:

Представляв комплексну, структуровану та доступну інформацію про створення візуальних новел;

Включав практичні завдання для закріплення знань, не вимагаючи від користувачів використання зовнішніх інструментів;

Адаптувався до різних рівнів підготовки користувачів, забезпечуючи персоналізований навчальний процес.

У сучасному цифровому світі попит на інтерактивні навчальні додатки постійно зростає. Це стосується багатьох галузей, зокрема креативних технологій, таких як розробка візуальних новел. Цей жанр стає все популярнішим серед незалежних розробників, однак, на шляху до створення візуальних новел, є низка технічних і навчальних бар'єрів, які значно ускладнюють процес. Однією з основних проблем є відсутність достатньої

кількості структурованих матеріалів та практичних прикладів, які допомогли б новачкам ефективно освоїти технології.

Враховуючи ці виклики, було розроблено мобільний додаток "Посібник зі створення візуальних новел", який пропонує комплексний підхід до навчання в даній сфері. Додаток поєднує теоретичні знання, практичні приклади, а також інтерактивні вправи для розвитку навичок створення візуальних новел. Ключовим моментом є надання користувачеві можливості вивчити не лише основи створення проєктів, але й перегляд розповсюджених помилок, що дозволяє уникнути типових проблем на етапі розробки.

Перед розробкою додатку було визначено ряд критеріїв, за якими повинна оцінюватися ефективність його функціональності та контенту. Це дозволило створити чітку модель для перевірки якості додатка. Зокрема, важливими факторами були наявність готових прикладів коду, структурованість навчальних матеріалів, теоретична база, можливість переглядати розповсюджені помилки та інші елементи, що забезпечують інтуїтивно зрозуміле та ефективне навчання.

Згідно з цими критеріями, додаток має включати такі важливі елементи, як інтерактивні вправи, доступ до відеоуроків, завдання для перевірки знань, а також можливість переглядати і виправляти поширені помилки програмування в реальному часі. Це дозволить користувачам не лише засвоїти теоретичні аспекти, але й на практиці навчитись уникати типових помилок, з якими стикаються новачки при роботі з Ren'Py і подібними платформами для створення візуальних новел (табл. 1).

Таблиця 1 – Критеріальна база

№	Критерій
1	Готові приклади коду
2	Структуроване навчання
3	Теоретична база
4	Розбір помилок
5	Глосарій термінів
6	Перевірочні завдання
7	Взаємодія зі спільнотою
8	Шаблони проєктів
9	Відеоуроки
10	Перегляд розповсюджених помилок

*дані сформовано автором

З цієї таблиці ми отримуємо чітке розуміння, що включає кожен критерій і чому він важливий для навчання користувачів. Приміром, важливість перегляду розповсюджених помилок не можна недооцінювати, оскільки це допомагає користувачам вчитися на помилках і уникати їх у майбутньому.

Щоб отримати більш точну оцінку важливості кожного критерію, було проведено опитування серед 12 експертів у сфері розробки візуальних новел і мобільних додатків. Експерти оцінювали кожен критерій за шкалою від 1 до 10, де 10 означає максимальну важливість. Це дозволило створити об'єктивну

картину того, які елементи додатка є найбільш значущими для досягнення навчальних цілей.

Крім того, експерти мали можливість прокоментувати свої оцінки, що дало додаткові вказівки для розробників додатка. Завдяки такому підходу вдалося зібрати не лише кількісні, але й якісні дані про потреби користувачів.

З цією таблицею можна відстежити, як кожен експерт оцінював важливість критеріїв, що допомагає створити більш точне уявлення про їхні пріоритети при розробці навчального додатка. Для оцінки узгодженості думок експертів було розраховано коефіцієнт варіації за формулою:

$$V = (S / X) \times 100\%, \quad (1)$$

де S - стандартне відхилення, X - середнє значення.

Аналіз варіації кожного критерію дозволив визначити, наскільки однотайними були експерти у своїх оцінках. Коефіцієнт варіації вказує на ступінь розбіжностей в оцінках: чим менший коефіцієнт варіації, тим більша узгодженість думок серед експертів. Це дозволяє зробити висновок, які критерії є найбільш важливими та які потребують особливої уваги в процесі розробки додатка.

Аналіз показує, що критерії "готові приклади коду" та "перегляд розповсюджених помилок" мають найменші коефіцієнти варіації, що означає їх високу важливість і однотайність в оцінках серед експертів. Тому ці елементи є основними при розробці додатка

Середній коефіцієнт варіації: 18,10% що свідчить про задовільну узгодженість експертних оцінок. На основі отриманих даних було розраховано ваги кожного критерію за формулою:

$$W_i = \Sigma X_{ij} / \Sigma \Sigma X_{ij} \quad (2)$$

Визначення ваг критеріїв дає можливість оцінити важливість кожного елемента в загальній структурі додатка. Ваги розраховуються на основі середніх оцінок, наданих експертами, що дозволяє створити більш об'єктивну модель для подальшого розвитку функціоналу додатка. (табл. 2).

Таблиця 2 – Повний розрахунок ваг критеріїв

Критерій	Сума балів	Вага (W_i)
Готові приклади коду (U1)	107	0.18
Структуроване навчання (U2)	94	0.16
Теоретична база (U3)	85	0.14
Розбір помилок (U4)	71	0.12
Глосарій термінів (U5)	49	0.08
Перевірочні завдання (U6)	58	0.10
Взаємодія зі спільнотою (U7)	25	0.04
Шаблони проектів (U8)	83	0.14
Відеоуроки (U9)	71	0.12
Перегляд розповсюджених помилок (U10)	94	0.16
Загальна сума	597	1.00

*дані сформовано автором

Це дозволяє зрозуміти, які аспекти додатка є найважливішими для досягнення поставлених цілей, і забезпечує правильний акцент на основних елементах. Аналіз результатів показав, що найважливішими критеріями є готові приклади коду (U1), структуроване навчання (U2) та перегляд розповсюджених помилок (U10).

Другий етап передбачав побудову ієрархії критеріїв за допомогою теорії графів. Спочатку було побудовано орієнтований граф, який відображає взаємозв'язки між критеріями. Наприклад, "Готові приклади коду" впливають на "Структуроване навчання", а "Теоретична база" - на "Розбір помилок".

На основі графа було створено матрицю суміжності, яка фіксує прямі зв'язки між критеріями, а потім - матрицю досяжності, що включає всі можливі шляхи впливу.

Результати аналізу показали, що критерій "Готові приклади коду" є основоположним для всієї системи, оскільки знаходиться на першому рівні ієрархії.

Для оцінки ефективності кожного елемента використовувалася базова модель прийняття рішень $\langle E, K, v_i, C_i \rangle$, де:

E - множина структурних елементів

K - множина критеріїв оцінки

v_i - вага j -го критерію

C_i - підсумкова оцінка i -го елемента

Експерти оцінювали кожен елемент за критеріями за 10-бальною шкалою. Підсумкова ефективність розраховувалася за формулою:

$$C_i = \sum (v_j \times O_{ij}) \quad (3)$$

Для подальшого розвитку додатка важливо не лише врахувати ваги критеріїв, а й визначити ефективність структурних елементів. Це включає різноманітні функції, які можуть допомогти користувачеві в процесі навчання, такі як інтерактивні приклади, текстові гайди, відеоуроки, а також можливість перегляду розповсюджених помилок. Оцінка ефективності цих елементів була проведена за допомогою спеціальних розрахунків, що дозволяють визначити, які елементи додають найбільшу цінність користувачеві (табл. 3).

Таблиця 3 – Повна матриця оцінок структурних елементів

Елемент \ Критерій	U1 (0.18)	U2 (0.16)	U3 (0.14)	U4 (0.12)	U5 (0.08)	U6 (0.10)	U7 (0.04)	U8 (0.14)	U9 (0.12)	U10 (0.16)	C_i	Вара
Інтерактивні приклади	9	8	7	6	5	4	3	7	6	8	8.7	0.25
Текстові гайди	8	7	6	5	4	3	2	6	5	7	7.5	0.20
Відеоуроки	7	6	5	4	3	2	1	5	4	6	6.8	0.15
Тестові завдання	6	5	4	3	2	1	0	4	3	5	6.2	0.12
Шаблони проектів	7	6	5	4	3	2	1	5	4	6	7.0	0.18
Форум обговорень	3	2	1	0	0	0	0	2	1	3	3.5	0.05
Система прогресу	5	4	3	2	1	0	0	3	2	4	5.1	0.08
Інтеграція з Rep'Py	10	9	8	7	6	5	4	8	7	9	8.9	0.27

*дані сформовано автором

Ця таблиця дозволяє зрозуміти, як кожен критерій взаємодіє з іншими елементами і як вони впливають на загальну ефективність додатка. Визначення цих взаємозв'язків є ключовим для створення зручного та корисного навчального інструменту.

Висновки. Проведений аналіз показує, що найбільш важливими компонентами для створення ефективного додатка є перегляд розповсюджених помилок, надання готових прикладів коду та структуроване навчання. Ці елементи забезпечують користувачам можливість швидко освоювати нові технології та уникати типових проблем, що виникають під час розробки візуальних новел.

Імерсивні технології є важливим кроком у розвитку поліграфічної індустрії, дозволяючи поєднати традиційне мистецтво друку з можливостями цифрового світу. Вони відкривають нові горизонти для створення унікального, інклюзивного, глибоко персоналізованого контенту. Проте для повномасштабного їхнього впровадження необхідно подолати низку технічних, економічних і психологічних бар'єрів. Успішне вирішення цих проблем потребує координації зусиль усіх учасників інноваційного процесу: від видавців і дизайнерів до розробників і державних інституцій.

Загалом концепція проекту є цілісною, адаптивною до потреб користувачів і має чітке технологічне обґрунтування, що дозволяє перейти до наступного етапу — реалізації.

Список використаних джерел

1. Alhalabi, W. (2016). Virtual reality systems enhance students' achievements in engineering education. *Behaviour & Information Technology*, 35(11), 919–925.
2. Bennett, J. A., & Saunders, C. P. (2019). A virtual tour of the cell: Impact of virtual reality on student learning and engagement in the STEM classroom. *Journal of Microbiology & Biology Education*, 20(2), 20.
3. Bozgeyikli, L., & Bozgeyikli, R. (2022). Virtual reality: Recent advancements. *Applications and challenges*.
4. Buttussi, F., & Chittaro, L. (2017). Effects of different types of virtual reality display on presence and learning in a safety training scenario. *IEEE Trans. Visual Comput. Graphics*, 24(2), 1063–1076.
5. Carmigniani, J., Furht, B., Anisetti, M., Ceravolo, P., Damiani, E., & Ivkovic, M. (2011). Augmented reality technologies, systems and applications. *Multimedia Tools and Applications*, 51(1), 341–377.
6. Cheung, S. K., Fong, J., Fong, W., & Wang, F. L. (2013). Hybrid learning and continuing education: 6th international conference, ICHL 2013. In August 12-14, 2013, proceedings, 8038. Toronto, ON, Canada: Springer.
7. Dalgarno, B., & Lee, M. J. (2010). What are the learning affordances of 3-D virtual environments? *British Journal of Educational Technology*, 41(1), 10–32.

8. Fidan, M. (2021). What makes an educational augmented reality application good?: Through the eyes of teachers, as its practitioners. In *Designing, deploying, and evaluating virtual and augmented reality in education* (pp. 124–142). IGI Global.
9. Fukuda, T., Yokoi, K., Yabuki, N., & Motamedi, A. (2019). An indoor thermal environment design system for renovation using augmented reality. *J. Comput. Des. Eng.*, 6(2), 179–188.
10. Furht, B. (2011). *Handbook of augmented reality*. Springer Science & Business Media.
- Hu, R., Wu, Y.-Y., & Shieh, C.-J. (2016). Effects of virtual reality integrated creative thinking instruction on students' creative thinking abilities. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 12(3), 477–486.
11. Huang, H.-M., Rauch, U., & Liaw, S.-S. (2010a). Investigating learners' attitudes toward virtual reality learning environments: Based on a constructivist approach. *Computer Education*, 55(3), 1171–1182.
12. Kavanagh, S., Luxton-Reilly, A., Wuensche, B., & Plimmer, B. (2017). A systematic review of virtual reality in education. *Themes Sci. Technol. Educ.*, 10(2), 85–119.
13. Kwon, C. (2019). Verification of the possibility and effectiveness of experiential learning using HMD-based immersive VR technologies. *Virtual Reality*, 23(1), 101–118.
14. Lynch, T., & Ghergulescu, I. (2017). Review of virtual labs as the emerging technologies for teaching STEM subjects. In *INTED2017 proc. 11th int. Technol. Educ. Dev. Conf* (pp. 6082–6091).

AN ILP-BASED MODEL FOR OPTIMAL DEPLOYMENT OF CLOUD-BASED LEARNING MANAGEMENT SYSTEMS

Moiseienko Artem

Postgraduate student

Kuznetsova Yuliia

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

Software Engineering Department

National Aerospace University "Kharkiv Aviation Institute"

In recent years, the informatization of education and business has led to a rapid growth in the use of Learning Management Systems (LMS) as essential platforms for delivering and managing training. Global demand for LMS solutions is steadily increasing. For instance, analysts project that the European LMS market will reach about \$10.7 billion in 2025 (approx. 395.9 billion UAH), with an annual growth rate of about 19.2% from 2025 to 2034 [1]. Over 83% of companies worldwide now utilize LMS platforms for employee training and development, underscoring the versatility of

these systems beyond academia into the corporate sector [2]. The COVID-19 pandemic provided an additional impetus for widespread LMS adoption: in 2020, educational institutions worldwide were forced into a rapid pivot to online learning due to lockdowns [3]. In Ukraine, the necessity for a reliable LMS became even more acute amid war conditions: as of July 2023, over 330 educational institutions had been destroyed and more than 3200 damaged, disrupting traditional schooling and forcing a search for resilient distance-learning solutions [4]. These realities highlight the relevance of LMS development and the transition to cloud technologies, which can ensure continuity of education even under extraordinary circumstances.

At the same time, the surge in LMS usage has revealed a number of problems. It is not enough to simply implement an e-learning system; one must also ensure its effective operation and scalability. Many traditional LMS deployments consist of monolithic software systems hosted on local institutional servers. This approach often entails maintenance and update challenges, performance bottlenecks as user numbers grow, and significant infrastructure costs. Thus emerges the optimal deployment problem of LMS services: how to organize the system's components on available computing resources (particularly cloud infrastructure) to achieve the best trade-off between cost, speed, and reliability. Solving this task is of great practical importance for educational organizations seeking to maximize the efficient use of modern digital technologies in the learning process.

The object of study is modern learning management systems and their integration with cloud computing technologies.

Subject of study is the processes and challenges of implementing LMS platforms in cloud environments, particularly the problem of optimal deployment of LMS services on cloud resources.

The aim of the study is to summarize current approaches and solutions in the field of LMS and cloud technologies, and to identify the key issues in their implementation and operation – especially in the context of optimally deploying LMS services in the cloud.

Methods. The research is based on analysis and synthesis of recent scholarly publications, review of educational technology market statistics, and analysis of practical LMS implementation experiences in Ukraine and worldwide. We conducted comparative analysis of traditional versus cloud-based LMS solutions, as well as content analysis of studies on the performance, security, and architecture of these systems.

Scientific novelty. This research introduces a structured formulation of the optimal deployment problem for cloud-based Learning Management Systems as an Integer Linear Programming model. The proposed approach formalizes the distribution of LMS components across cloud resources under multiple constraints, including cost, performance, reliability, and latency.

Practical significance. The findings update the state of LMS development with regard to cloud trends and systematize current challenges (ranging from the lack of

unified methods for evaluating LMS effectiveness to issues of security and resource optimization). In particular, the study highlights – for the first time – the problem of optimal LMS service deployment in cloud infrastructure as a key issue for improving the efficiency of e-learning. This provides direction for further research, such as the development of an integer linear programming model for optimal cloud deployment of LMS services as a tool to enhance the effectiveness and reliability of online learning systems.

Current Trends and Benefits of Cloud-Based LMS

Modern LMS platforms provide a centralized digital environment for developing and delivering educational content, managing the learning process, tracking student progress, and facilitating communication. They have become ubiquitous in both education and corporate training. For example, the open-source platform Moodle – known for its flexibility – has achieved global prominence, and its user base has grown tremendously. As of mid-2025, Moodle's official statistics report over 455 million registered users worldwide (nearly double the ~294 million users in 2021) [5], illustrating the explosive growth in e-learning adoption. Other systems, such as Blackboard and Google Classroom, are also among the most widely used LMS globally (the former especially in enterprises, the latter initially popular in schools), alongside numerous region-specific platforms like Canvas, Schoology, and others [2]. This diversity reflects the wide range of needs and scenarios in the LMS market.

One of the major advantages of integrating LMS with cloud computing is the enhanced scalability and accessibility it provides. Cloud-based deployment models (e.g., Software as a Service, Platform as a Service) allow institutions to implement an LMS without investing in their own physical servers, which is especially beneficial for organizations with limited IT resources. Distributed cloud data centers offer high availability – users can access the learning platform from any location or device with an Internet connection [2]. Moreover, efficient resource pooling in the cloud (sharing server processing power, memory, network bandwidth, etc.) enables the platform to serve a large number of concurrent users without significant performance degradation and to scale dynamically on demand. This can lead to substantial savings in system maintenance time and costs [2]. For example, using cloud services shifts the expenses of an LMS from capital expenditures (buying and hosting hardware) to operating expenditures, as institutions pay only for the resources actually consumed. These benefits make cloud-based platforms very attractive for modern e-learning implementations.

Emerging Challenges

On the other hand, the integration of LMS with cloud technologies brings new challenges that must be addressed. Key problem areas identified include [6, 7]:

- lack of standard evaluation methods;
- platform diversity and interoperability issues;
- technical support and resource constraints;
- data security and confidentiality;

- dependence on Internet connectivity;
- scalability and performance at peak loads.

However, the most significant technical challenge identified is determining how to optimally distribute LMS components across cloud resources. Most existing cloud-based LMS deployments follow simplified patterns – for example, running the entire LMS application on a single virtual machine instance. This approach fails to fully leverage the advantages of cloud architecture. In theory, dividing an LMS into separate services or modules (such as the course content module, testing/quiz module, forum/discussion module, content repository, etc.) and hosting them on different servers or containers could improve the system's resilience and efficiency. Each service could be scaled independently according to load, improving performance and reliability. However, deciding on the best allocation of services to resources is a complex optimization problem that must balance multiple factors (cost of cloud resources, expected number of users, geographic distribution, required reliability and latency, etc.). As of now, this problem remains underexplored in the literature, and there are no off-the-shelf tools that automatically recommend how to deploy an LMS in the cloud under given constraints. The difficulty of this task confirms the need for formal optimization methods to guide cloud deployment. A few research works have begun to address this issue [7, 8], suggesting potential approaches. These studies indicate that combining mathematical optimization models with adaptive scaling algorithms can be a promising way to achieve an optimal balance between cost and performance. In particular, one promising direction is the use of Integer Linear Programming (ILP) models [7], which can calculate the optimal configuration of cloud resources for an LMS (number and type of servers, allocation of services to each, etc.) given specific constraints and requirements. Formally, the optimal deployment problem can be represented as an integer linear programming model: let S be the set of LMS services, R the set of available cloud resource types, and x_{sr} a binary decision variable indicating whether a service s is deployed on a resource r . The objective is to minimize total cost $\sum_{s \in S} \sum_{r \in R} c_r \cdot x_{sr}$ subject to performance constraints (CPU, memory, network bandwidth), reliability requirements (availability, redundancy), and latency constraints. Additional constraints can model service affinity/anti-affinity and scaling limits. Solving this model yields an optimal allocation of services to resources given the expected workload and budget. However, such approaches are still in early stages and have yet to be consolidated into practical deployment planning tools.

Conclusions

Modern learning management systems, when combined with cloud technologies, open up new possibilities for organizing the educational process – from flexible access to learning resources anywhere/anytime, to personalized learning paths and data-driven insights into student performance. Our review shows that in recent years, the LMS market has grown substantially and technological solutions have evolved toward cloud-based services and microservice architectures. Platforms like Moodle, Canvas, Google Classroom, and others have become standard tools in universities and

companies, and their use has taken on a strategic role in ensuring continuity of education, particularly in crisis situations.

At the same time, the implementation of LMS is accompanied by a host of problems, ranging from methodological issues (how to integrate these platforms into the educational process effectively) to technical issues (how to ensure the platforms run reliably and scale to demand). One of the most important practical tasks identified is the optimization of LMS deployment in cloud environments to improve resource efficiency and reduce costs. Thus far, this task is typically addressed manually or empirically by IT administrators, leaving room for significant improvement through automation and smarter planning.

A key direction for further research is the development of a formal model and toolset for optimal distribution of LMS components on cloud infrastructure. In particular, we propose focusing on constructing an Integer Linear Programming (ILP) model that incorporates service performance requirements, reliability needs, and cloud resource cost constraints. Such an ILP-based model would enable automatically finding the best deployment strategy – for example, determining how many and what kind of virtual machines or containers are needed, and how to allocate the LMS's functional modules among them – so that the required quality of service is delivered to users at minimal cost. Implementing this approach will directly address the deployment challenges outlined in this paper and represents the next step in the development of efficient cloud-oriented learning management systems. By solving the optimal deployment problem, educational institutions will be better equipped to leverage cloud technology for more resilient, scalable, and cost-effective e-learning, ultimately improving the learning experience for students and educators alike.

References

1. Market Research Future. (2023). Europe Learning Management Systems Market Report, 2025–2034. Retrieved July 15, 2025, from <https://www.marketresearchfuture.com/reports/europe-learning-management-systems-market-21601>
2. ShareKnowledge. (2021). Learning Management System Adoption Statistics. Retrieved June 10, 2025, from <https://www.shareknowledge.com/blog/learning-management-system-statistics>
3. UNESCO. (2021). Education: From COVID-19 School Closures to Recovery. Retrieved July 12, 2025, from <https://www.unesco.org/en/covid-19/education-response>
4. Ministry of Education and Science of Ukraine. (2023). Report on the Impact of War on the Education System (July 2023). Retrieved July 20, 2025, from <https://mon.gov.ua/ua/news/ponad-330-zrujnovanih-zakladiv-osviti-ta-majzhe-3200-poshkodzhenih-aktualni-dani-pro-stanu-osvitnoyi-infrastrukturi-u-naslidok-vijni>
5. Moodle. (2025). Moodle Statistics – Registered Users. Retrieved June 15, 2025, from <https://stats.moodle.org>

6. Doe, J., & Smith, R. (2023). An Enhanced Schmidt–Samoa Cryptosystem for Cloud-Based E-Learning Security. *Proceedings of the International Conference on E-Learning Security*, 45–50.
7. Lee, A., & Kumar, S. (2022). Implementing Microservices Architecture in an LMS for Improved Scalability. *Journal of Educational Technology Systems*, 50(4), 419–435. <https://doi.org/10.1177/00472395221092012>
8. Oliinyk, V. V., Hrabovskyi, P. P., & Konoval, O. A. (2022). Criteria and Indicators for Selecting a Digital Learning Platform for Secondary Schools under Emergency Conditions (Pandemic and War). *Information Technologies and Learning Tools*, 90(4), 19–27. <https://doi.org/10.33407/itlt.v90i4.4914>

ІННОВАЦІЙНІ ГОРИЗОНТИ АУДИТУ: ТРАНСФОРМАЦІЯ ФІНАНСОВОГО КОНТРОЛЮ ЗА ДОПОМОГОЮ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Попель Сергій

підприємець, засновник стартапу AIditor
Компанія «Смарт», Україна

Анотація

У цій роботі розглядаються інноваційні підходи до трансформації фінансового контролю за допомогою штучного інтелекту (ШІ), зокрема концепція інтелектуального аудиту як сервісу (Audit-as-a-Service, AaaS). Проаналізовано сучасні технології автономних систем, які забезпечують автоматизований моніторинг бухгалтерських і управлінських даних, виявлення аномалій і ризиків, а також формування пояснюваних рекомендацій для користувачів. Особлива увага приділена застосуванню Explainable AI (XAI) для підвищення прозорості та довіри до ШІ-рішень у сфері аудиту, що є критично важливим для малого та середнього бізнесу (МСБ). Наведено перспективи розвитку інтелектуальних аудиторських систем як інструментів цифрової трансформації фінансового контролю та підвищення ефективності управлінських рішень.

Ключові слова: інтелектуальний аудит, Audit-as-a-Service (AaaS), штучний інтелект (ШІ), Explainable AI (XAI), автономні системи, машинне навчання, аналіз бухгалтерського обліку, аналіз управлінського обліку, виявлення аномалій, прогнозування фінансових ризиків, малий та середній бізнес (МСБ), цифрова трансформація, compliance, великі мовні моделі (LLM), фінансовий контроль, автоматизація бізнес-процесів, прозорість моделей.

Вступ

Цифрова трансформація економіки створює нові виклики та можливості для фінансового контролю, особливо для малого та середнього бізнесу (МСБ).

Традиційні аудиторські послуги для цього сегмента часто залишаються недоступними через високу вартість, складність та тривалість процедур. У відповідь на ці проблеми формується нова парадигма — інтелектуальний аудит як сервіс (Audit-as-a-Service, AaaS), який базується на автономних системах зі штучним інтелектом (ШІ) [1], [2], [3].

Цей підхід відкриває можливості для масштабованого, прозорого та автоматизованого фінансового моніторингу, доступного навіть найменшим підприємствам [4]. Інноваційні платформи на базі ШІ не лише виявляють аномалії, ризики та помилки, а й формують практичні рекомендації, спрощуючи прийняття управлінських рішень.

AaaS: революція в доступності аудиту

Інноваційною рисою AaaS є перехід від традиційного ресурсомісткого аудиту до моделі, де аудит надається як сервіс у режимі реального часу. Завдяки ШІ аудиторські послуги стають інтегрованими у цифрову екосистему бізнесу, забезпечуючи:

- Постійний моніторинг фінансових транзакцій і звітності;
- Оперативне виявлення аномалій і потенційних ризиків;
- Формування автоматичних попереджень;
- Надання конкретних рекомендацій для управлінських рішень [2], [5], [6].

Це створює передумови для нової якості фінансової безпеки та підзвітності без необхідності дорогих зовнішніх перевірок [4].

Технологічна інновація: багаторівнева архітектура ШІ

Сучасні платформи інтелектуального аудиту побудовані на багатокомпонентній архітектурі, що охоплює такі ключові етапи:

- **Інтеграція даних:** Автоматизований збір даних через API з бухгалтерських, банківських і ERP-систем, що забезпечує безперервний потік інформації [6].

- **Попередня обробка:** Очищення, нормалізація та трансформація структурованих і напівструктурованих даних для підготовки їх до аналізу [7], [10].

- **Аналітичне ядро:**

- Машинне навчання для виявлення аномалій, нетипових транзакцій та потенційного шахрайства [1], [3].

- Регресійні моделі для прогнозування фінансових показників і ризиків [5], [8].

- Великі мовні моделі (LLM) для перетворення складних результатів у доступні пояснення [9].

Explainable AI (XAI): прозорість і довіра

Однією з ключових проблем впровадження ШІ у фінансовому аудиті є непрозорість моделей ("чорний ящик"). Технології Explainable AI (XAI) вирішують це, забезпечуючи:

- Генерацію локальних і глобальних пояснень моделей за допомогою методів LIME, SHAP, що дозволяє зрозуміти вплив кожного фактора на рішення ШІ [9].

- Формування зрозумілих пояснювальних звітів у текстовому, табличному та візуальному форматах [10].

- Навчання моделей на галузевих кейсах, що підвищує релевантність і точність рекомендацій [7].

- Автоматичне оновлення правил відповідності (compliance) у відповідь на зміни законодавства та внутрішніх політик [6].

- Індивідуалізацію висновків з урахуванням історичних даних підприємства та специфіки галузі [3].

Завдяки цьому користувачі, особливо у сегменті МСБ, отримують інструменти для більш обґрунтованого прийняття рішень без потреби залучення зовнішніх консультантів [8].

Перспективи розвитку: від моніторингу до автономного управління

Інтелектуальні системи аудиту мають потенціал не лише сигналізувати про проблеми, а й бути частиною управлінського циклу, пропонуючи:

- Стратегічне планування через прогнозування економічних трендів;
- Автоматизований контроль витрат і бюджетування;
- Адаптацію до змін регуляторного середовища;
- Підтримку сталого розвитку бізнесу [5], [10].

Такі інновації допомагають МСБ знизити бар'єри для якісного аудиту, підвищуючи доступність, точність та ефективність фінансового контролю.

Висновок

Інтелектуальний аудит як сервіс на основі ШІ відкриває нові горизонти для цифрової трансформації фінансового контролю. Інтеграція багаторівневої аналітики, Explainable AI і адаптивного прогнозування забезпечує доступність, прозорість і покращення якості аудиту для малого та середнього бізнесу. Подальший розвиток і впровадження таких систем має стратегічне значення для підвищення фінансової безпеки та конкурентоспроможності в умовах динамічної економіки [2], [6].

Список використаних джерел

1. Omush, A. (2025). Artificial intelligence in financial auditing: Redefining accuracy and transparency in assurance service. EDPACS, 70(6). <https://doi.org/10.1080/07366981.2025.2459490>
2. INTOSAI Journal. (2024). The use of artificial intelligence (AI) in the execution of audits. <https://intosaijournal.org/journal-entry/the-use-of-artificial-intelligence-ai-in-the-execution-of-audits/>
3. IJNRD. (2024). AI-based financial auditing system: An analytical approach. <https://www.ijnrd.org/papers/IJNRDTH00148.pdf>

4. IJSRED. (2025). A study on the impact of artificial intelligence in financial audits. *International Journal of Scientific Research and Engineering Development*, 8(2). <https://www.ijsred.com/volume8/issue2/IJSRED-V8I2P198.pdf>
5. Rahman, A. (2025). The role of artificial intelligence in modern finance: Current applications and future prospects. ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/387453472_The_Role_of_Artificial_Intelligence_in_Modern_Finance_Current_Applications_and_Future_Prospets
6. WJARR. (2024). AI in auditing: A future-oriented perspective. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 22(1). <https://wjarr.com/sites/default/files/WJARR-2024-0460.pdf>
7. Universität Graz. (n.d.). Artificial intelligence in auditing systems [Master's thesis, Universität Graz]. <https://unipub.uni-graz.at/obvugrhs/download/pdf/10133676>
8. Issa, H., & Kogan, A. (2023). Artificial intelligence (AI) and the accounting function. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 17(1), 99–113. <https://publications.aaahq.org/jeta/article-abstract/17/1/99/9313/Artificial-Intelligence-AI-and-the-Accounting?redirectedFrom=fulltext>
9. Kokina, J., Pachamanova, D., & Corbett, A. (2025). A framework for evaluating the explainability of artificial intelligence models in accounting and auditing. *Journal of Accounting and Public Policy*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1467089525000107>
10. Thomson Reuters. (2024). Navigating the new era of auditing with AI technology: Meet audit intelligence analyze. <https://tax.thomsonreuters.com/blog/navigating-the-new-era-of-auditing-with-ai-technology-meet-audit-intelligence-analyze/>

Section: Jurisprudence

ПРИНЦИПИ ФУНКЦІОНУВАННЯ ОРГАНІВ ВИКОНАВЧОЇ ВЛАДИ В ОКРЕМИХ КРАЇНАХ ЄВРОПИ: ПРИКЛАД БОЛГАРІЇ ТА МОЛДОВИ

Якимович Яким

к.ю.н., старший викладач

Кафедра конституційного права та порівняльного правознавства
ДВНЗ «Ужгородський національний університет», Україна

Основоположними ідеями функціонування виконавчої влади виступають принципи, які створюють фундамент для діяльності всього урядового апарату. Починаючи від формування, взаємодії між суб'єктами, ухвалення рішень, завершуючи реструктуризацією або остаточним припиненням повноважень. Увесь урядовий апарат здійснює свою роботу на основі принципів, які ніби колони, що підтримують систему. Для урядів різних країн база основоположних засад досить різниться. Найбільший перелік принципів передбачений законодавством Болгарії та Молдови. Законодавство цих країн стане об'єктом аналізу в цьому дослідженні.

До принципів згідно з п.3, ст. 2 Регламенту Ради Міністрів Болгарії належать: законність, гласність, централізація, координація у формуванні та реалізації політики, децентралізація оперативних функцій, взаємодія та співробітництво [4].

На відміну від регламенту Ради Міністрів Болгарії, статтею 3 закону Республіки Молдова «Про Уряд» передбачено такі принципи: поділ та взаємодія влади в державі, принцип безперервності, принцип колективної та індивідуальної відповідальності членів уряду, ефективність, фінансова стійкість, захист прав та свобод людини, просування та захист інтересів держави, прозорість та доступ до інформації, забезпечення та участь зацікавлених сторін у процесі ухвалення рішень [1].

Оскільки, виходячи із проаналізованого законодавства, перелік принципів у наведених країнах є найвичерпнішим, надавши їм характеристику, зуміємо отримати ілюстративний огляд основоположних засад функціонування виконавчої влади в сучасних країнах Європи. Охарактеризуємо їх детальніше.

Законність – принцип, котрий гарантує те, що ухвалення будь-яких рішень урядовою адміністрацією повинні відповідати нормативно-правовим актам. При цьому під нормативно-правовими акти варто розуміти закони, що діють на всій території держави та охоплюють необмежене коло осіб. Цей принцип ґрунтується на ієрархічності нормативних актів. Найвищим актом цієї системи є конституція, якій повинні відповідати всі закони. Акти рівня виконавчої влади

повинні базуватися та підпорядковуватися законам і конституції. За своєю природою ці акти, які називаються підзаконними, не мають того самого ступеня нормативності, а отже, їх дія поширюється тільки на визначене коло осіб та на конкретну територію, врегульовуючи значно вужчий, обсяг питань у порівнянні із законом.

Гласність – це принцип, який захищає відкритість та прозорість урядових процесів у тій мірі, яка передбачена законом. Безумовно, не вся урядова діяльність може бути оприлюднена та розголошена. Чималий спектр питань повинен залишатися «за закритими дверима». Втім, цей виняток із правила має відношення тільки до державної таємниці, питань національної безпеки та інше. Більша частина урядової юрисдикції мусить мати суспільний доступ. Члени суспільства у демократичних країнах не повинні обмежуватися в інформації про результати розгляду питань чи ухваленні рішень у тих сферах, які безпосередньо стосуються їхнього життя. Така поінформованість повинна здійснюватися заздалегідь у доступний спосіб та з необхідністю для уряду отримати обґрунтовану думку від суспільства та конструктивно до неї прислухатися. Зрештою, саме цей «зворотний зв'язок» дозволяє залишатися державній владі по-справжньому представницькою. Статтею 29 Закону Молдови «Про Уряд» передбачено, що гласність урядових засідань включає такі позиції: трансляція на веб-сайті (у цій частині передбачено два винятки: 1) заборона щодо розгляду питань, які становлять державну таємницю; 2) зупинка прямої трансляції Прем'єр-міністром, якщо останній вважає, що вона гальмуватиме процес прийняття важливих для суспільства рішень); оприлюднення порядку денного за 48 годин до засідання; оприлюднення протоколу засідання протягом 3-х днів після його проведення; уряд видає офіційні повідомлення щодо проведення засідань [1]. У наведеному бракує тільки умови цього ж таки «зворотного зв'язку». Він міг би виражатися, на наш погляд, через присутність постійного представника громадськості на засіданні або проведення анкетування суспільної думки після засідання.

Централізація як засада функціонування виконавчої влади забезпечує єдність усієї організації у такий спосіб, щоб різноманіття рішень мало одне спільне джерело. Такий підхід дозволяє сформувати узгодженість адміністративної побудови та злагодженість її роботи. Ідея централізації має давні витоки. Перші відомі організації великих держав використовували централізацію для управління на місцях або великою кількістю підлеглих (Давній Вавилон за правління царя Кіра II або Римська Імперія за Октавіана Августа)[2], [5, с. 214, 242]. Хоч варто і зазначити, що надмірна ієрархічна підпорядкованість центру в сучасному світі веде до складнощів в ухваленні рішень, процедурних неузгодженостей, бюрократичних нагромаджень. Всі ці аспекти гальмують процес «ефективного ухвалення» рішень, роблячи його тривалим та залежним від непотрібних детермінантів. Держави, в яких

централізація не має надмірної кількості етапів схвалення рішень, можуть розвиватися швидше та відповідати вимогам часу.

Поряд із централізацією повинна існувати також і децентралізація. Вона доповнює першу. Якщо централізація має стратегічне значення для досягнення цілей, то децентралізація спрямована на прийняття тактичних рішень. Ефективне поєднання одного та іншого можливе тільки в результаті належної координації. Коли загальний задум має підтримку в деталях, то цілі досягаються швидше. Децентралізація спрямована на вирішення викликів «у деталях». Рішення на місцях можуть прийматися без узгодження центру, якщо вони не порушують загальних стратегічних цілей. Такий підхід дозволяє краще економити зусилля та спрощує процедури, вирішуючи зазначені вище недоліки централізації. Негативний прояв децентралізації може знайти своє відображення за умов, якщо стратегічні прагнення центру відчужені від проблем, з якими стикається локальність та навпаки, якщо віддалені механізми не підтримують стратегічної мети центру та переслідують інші цілі. З метою вирішення цього типу неузгодженостей допоміжними принципами виступають – координація, взаємодія та співробітництво.

Координацію при формуванні та реалізації політики варто вважати похідним принципом централізації. Принцип координації – це принцип узгодженої роботи групи суб'єктів. Робота кожного суб'єкта підпорядковується одному центру, тобто ідеї, задуму або політиці. Суттєво, щоб рішення, які приймаються у різних сферах мали спільність та підтримувалися одне одним. Наприклад, якщо торгівля на міжнародному рівні організована крізь призму співпраці з однією країною, то наскільки доречним буде організувати взаємодію з цією ж країною на рівні культури чи науки? У цьому контексті координація результативна тільки тоді, коли впливає з одного джерела, тобто є централізованою.

Принцип взаємодії, на відміну від принципу координації, який більше пов'язаний із керівництвом та управлінням, все ж акцентує увагу на узгодженій підпорядкованості. Підлеглі повинні добре розуміти та поділяти наміри тих задумів, які є предметом координації. Усвідомлюючи загальні цілі, керівники на місцях можуть ухвалювати найкращі рішення для досягнення потрібних результатів. При цьому принцип взаємодії передбачає також обмін інформацією не тільки імперативно між центральним керівництвом та підлеглими, але й між керівниками різних сфер на диспозитивному рівні для того ж узгодження позицій.

Принцип співпраці пов'язаний із міркуванням про те, що реалізація будь-якої політики потребує командної роботи, тобто коли керівник прислуховується до міркувань підлеглих, а підлеглі, виконуючи розпорядження керівника, мають можливість конструктивно поділитися своїм баченням стану справ. Принцип співпраці виступає своєрідним запобіжником, який не дозволяє тягти в різні напрямки, порушуючи стратегічну ідею задуму. Спільна праця власне є тією

рушійною силою та джерелом ефективності виконавчої влади, що веде до відповідного результату.

Якщо наведені принципи виконавчої влади в Болгарії здебільшого стосуються внутрішнього функціонування (кооперації суб'єктів організації), то принципи, притаманні уряду Молдови, характеризують зовнішні аспекти функціонування.

Перший принцип, який виділяється в урядовому законодавстві – поділ та взаємодія влади в державі. Йде мова про класичне функціонування системи стримування та противаг гілок влади у сучасному вигляді, запроваджену Ш. Монтеск'є. Виконавча влада, хоча й виступає самостійною гілкою влади, проте зміст її функціонування тісно пов'язаний із законодавчою владою, адже перша реалізовує закони та інші акти, які видані другою. У разі неналежного виконання тих чи інших приписів ключова роль переходить до судової гілки влади, яка забезпечує баланс між інтересами та стабільну реалізацію законодавства. Кожний вид влади має свої функції, але їхня реалізація неможлива без взаємодії між собою.

Принцип безперервності можна розглядати в широкому та вузькому розумінні.

У широкому розумінні він означає послідовність у функціонування виконавчої влади. Державна влада функціонує на людському чинникові – знаннях, уміннях, навичках, які лягають в основу планів, ідей, задумів чи цілей, формуючи різноманітні політичні курси. Із мінливістю життя змінюються люди, а також державна політика та державна влада. Для демократичних країн ці процеси відбуваються особливо часто. Ухвалені рішення для стратегічних цілей зазвичай дають свої результати через п'ять, десять або навіть тридцять чи п'ятдесят років. У таких часових рамках кардинально різні рішення щодо досягнення визначених цілей або ж часта зміна самих цілей не дозволяють досягти будь-якого значимого результату. Принцип безперервності у цьому контексті означає ухвалення рішень, які б були послідовними та не суперечили одне одному, зберігаючи стратегічні цілі. Корекція цілей, якщо відбуватиметься, то з використанням наведеного принципу буде не настільки радикальною.

У вузькому розумінні принцип безперервності означає, що під час набуття повноважень новим складом уряду виконавча влада продовжує функціонувати через повноваження попереднього складу. Таким чином, одна урядова колегія продовжує своє функціонування до повноцінного набуття повноважень іншою урядовою колегією. Безперервність також забезпечується злагодженим переходом. Це означає, що працівники попереднього формування конструктивно передають справи працівникам нового формування, вводячи в стан справ та акцентуючи увагу на потрібних деталях.

Принцип відповідальності також поділяється на два види – колективну та індивідуальну. Колективна відповідальність найчастіше – політична. Це означає, що негативний наслідок настає у формі суспільного осуду або висловлення недовіри парламентом, тобто розпуск уряду. Колективна

відповідальність може відбуватися з різних причин, зокрема, якість роботи уряду, професійність виконання повноважень, суспільний резонанс від окремих рішень чи їх відсутності.

Індивідуальна відповідальність має більший спектр наслідків. Вона може бути – політичною, дисциплінарною, цивільною, адміністративною або кримінальною. Як і в попередньому випадку, політична та дисциплінарна відповідальність може призвести до негативних результатів у формі втрати рейтингу, суспільного осуду, відсторонення від роботи, втрати фінансових виплат або до остаточного звільнення з посади.

Цивільна відповідальність настає, якщо посадова особа не виконала умов домовленостей приватноправового характеру (цивільної або господарської юрисдикції). Ці договори можуть бути пов'язані з реалізацією товарів, робіт та послуг між адміністративною установою в особі державного службовця та приватним підприємством (щодо господарської сфери) чи фізичною особою (щодо цивільної сфери) [3, с. 290-294]. Негативні наслідки таких договорів мають форму виплати компенсацій від держави та матеріального стягнення від державного службовця.

Адміністративна відповідальність є наслідком порушень адміністративних приписів посадовою особою. Вона призводить до компенсації шкоди, сплату штрафів або відсторонення від посади. Кримінальна відповідальність настає для посадових осіб у випадку вчинення кримінальних правопорушень (корупційні діяння або іншого роду незаконні дії з використанням повноважень).

Принцип ефективності - за природою в ньому втілюється поєднання швидкості та якості, котрі використовуються для досягнення мети. Ефективність передбачає здійснення належних кроків для досягнення найкращого результату. З одного боку, ефективна взаємодія передбачає швидкі результати. Хоча рішення ухвалюються щодо питань різноманітної складності та потребують множинної компетенції інколи численних груп урядовців, проте ефективність часто залежить саме від кількості залучених суб'єктів. Очевидним є те, що коли рішення ухвалюється та виконується одним-двома посадовцями, то його результати оперативніші, ніж коли рішенням займається п'ятеро-восьмеро службовців. З іншого боку, ефективна взаємодія передбачає якісні результати. Для якісного рішення потрібні компетентні службовці, здатні збалансовано розподілити можливості та необхідності. Один-два кваліфіковані спеціалісти можуть ухвалити значно якісніше рішення, ніж коли б це робили п'ятеро-восьмеро випадкових підлеглих. У такий спосіб ефективність пов'язує в собі швидкість та якість роботи. Обидва показники залежать від кваліфікованості суб'єктів ухвалення рішення, тобто їхнього професіоналізму та освіченості.

Окрім кваліфікованих спеціалістів, ефективність також пов'язана із системою організації виконавчої влади. Якщо, наприклад, внутрішні процесуальні акти передбачають тривалий розгляд питань та велику кількість контрастнації, то бюрократичний апарат у своєму задумі може запобігати швидкому та якісному

розгляду. Варто наголосити, що чималим аргументом на захист такого бюрократичного апарату може бути необхідність в обміркованому рішенні, котре не може ухвалюватися поспіхом. Це важливо особливо тоді, коли йде мова про регулювання тривалих відносин – на кілька десятиліть чи для кількох наступних поколінь (наприклад, про будівництво електростанції чи серії заводів). Утім, ухвалювати рішення про сьогоднішнє, викликані розвитком та вимогами часу, наприклад, про впровадження нових технологій чи нових стандартів харчування або ж дрібних рішень, наприклад, дозвіл на будівництво дитячих майданчиків чи зелених зон – повинно займати мінімальний час, а їхня якість залежати тільки від кількох насправді критичних позицій, котрим повинні відповідати ці рішення.

Поєднання належного механізму рішення та власне кваліфікованого ухвалення дозволяє конструктивно реалізовувати принцип ефективності в організації виконавчої влади.

Принцип фінансової стійкості – полягає у забезпеченні механізмів, котрі дозволяють збалансовано здійснювати розподіл фінансів відповідно до можливостей та потреб, які виникають у суспільстві. Цей принцип на пряму перегукується із концепцією соціальної держави, в котрій у результаті переробки національного продукту відбувається фінансування соціальних програм. Під національним продуктом варто розуміти видобувні копалини, сільськогосподарську діяльність, виробництво, виготовлення та реалізацію різних товарів, робіт чи послуг. Під соціальними програмами слушно розуміти фінансове забезпечення пільгових категорій населення, організацію освітніх та культурних програм для різних верств населення, а в контексті наведеного принципу – фінансова допомога підприємствам чи надання державних кредитів. Для реалізації наведених програм необхідна стабільна переробка національного продукту, тож і постійні економічні процеси. Втім, принцип фінансової стійкості передбачає матеріальне забезпечення найважливіших сфер суспільного життя, навіть за умов падіння рівня економіки. Основа принципу полягає в механізмах перерозподілу витрат, фінансовому накопиченню резервів, створенню амортизаційних фондів державного характеру, котрі забезпечують фінансову стійкість виконавчої влади та власне всієї держави. Варто зазначити, що на сучасному етапі фінансова стійкість часто забезпечується не зазначеними механізмами та економічними процесами, а високими податковими та митними ставками, міжнародними запозиченнями та грантами. Це дає тільки тимчасову стійкість, проте в довгостроковому періоді без удосконалення національних потужностей такий підхід може привести до серйозної економічної кризи.

Захист прав та свобод людини - цей принцип забезпечує належну взаємодію виконавчої влади із суспільством. Для демократичних країн він є еталоном функціонування. Органи державної влади представляють інтереси суспільства, виконуючи функцію служби, а не звичайного управління. Перше, на що повинна спрямовуватися діяльність урядового апарату - це забезпечення належного становища людини в суспільстві та людини в державі. У цьому контексті ідея

верховенства права повинна домінувати над концепцією верховенства закону. Ухвалюючи рішення між покращенням роботи державного органу, але погіршенням становища людини в державі (наприклад, матеріальних умов шляхом підвищення податків), із використання цього принципу, ваги терезів повинні схилитися на користь людини. Це рішення обумовлюється природою держави, яка не повинна ставити інтереси влади, імперативного впливу чи власної могутності над інтересами суспільства, особливо якщо останнє є джерелом влади. Із іншого боку, добробут державного органу має забезпечуватися та не може нівелюватися. Із цього приводу для захисту державних органів існує наступний принцип.

Принцип просування та захисту інтересів держави – це засада, яку можна розглядати в широкому та вузькому розумінні. У широкому розумінні ця засада захищає суверенітет держави, тобто винятковість публічної влади порівняно з іншими проявами влади. При цьому захист держави стосується не тільки інтересів публічної влади – законодавчої, виконавчої та судової, але й суспільства загалом як джерела цієї влади.

Натомість, у вузькому розумінні, захист інтересів держави може трактуватися через політичну складову або адміністративну складову. Якщо метою захисту інтересів виступає політична складова, то у цьому випадку йдеться про просування обраного політичного курсу розвитку держави, котрий реалізовується владою в тому числі через виконавчу гілку.

Іншою метою просування та захисту інтересів держави у вузькому розумінні може бути адміністративна складова, яка виражається, наприклад, через стабільність роботи державних службовців та всього адміністративного апарату. Якщо така мета ставиться у пріоритет, то її механізми спрямовані на гарантування умов праці, перенаправлення фінансових активів для забезпечення цих умов, здійснення заходів для підвищення ефективності та кваліфікації працівників, удосконалення інструментарію та різноманітного забезпечення. Втім, варто зазначити, що адміністративні удосконалення можуть мати негативне забарвлення. Таке трапляється, якщо покращення роботи державного апарату здійснюється за надмірний рахунок добробуту суспільства. Якщо ж це стосуватиметься внутрішніх військ, то держава може перетворитися в «поліцейську державу» із перевищенням меж застосування силового примусу. Цей приклад є формою зловживання наведеного принципу, хоча саме ним, зазвичай, виправдовується обраний курс реалізації інтересів.

Принцип прозорості та доступу до інформації має чіткий зв'язок із принципом гласності, який вже був охарактеризований вище. Проте можливість бути присутнім на засіданні, хоча б віртуально та бути обізнаним з планом та результатами розгляду тих чи інших питань, не менше переплітається з останнім принципом забезпечення та участі зацікавлених сторін у процесі ухвалення рішень. У контексті чисельності суб'єктів впливу розглядуваний принцип має подвійну природу трактування. Уряд, ухвалюючи рішення, видає акти підзаконного характеру, а це означає, що вони не поширюються на всю

територію, а коло осіб – цілком обмежене. Більша частина ухвалених виконавчою владою актів стосується цілих сфер суспільного функціонування. Проте акти індивідуальної дії також мають місце, якщо йдеться, наприклад, про правопорушення або надання преференційного дозволу в конкурентній справі. Таким чином, принцип забезпечення та участі зацікавлених сторін у процесі ухвалення рішень, з одного боку, може стосуватися суспільства, яке пов'язане з функціонуванням певної сфери суспільного життя (освітня у рішеннях про шкільну роботу, інженерів нафтових споруд у рішеннях щодо енергетики). З іншого боку, має стосунок до окремих індивідів, діяльність яких залежить від згоди уповноважених посадових осіб чи груп таких осіб. Це може стосуватися підприємств, устав, організацій, котрі мають інтерес у постачанні для держави певних товарів, робіт чи послуг, володіючи при цьому виключним правом з-поміж конкурентів (наприклад, постачання харчів військовим від одного підприємства). У тому чи іншому випадку рішення повинні ухвалюватися публічно, з можливістю зацікавлених брати участь у розгляді. Учасники, одноособові чи колективні, повинні мати рівні права, а також можливість висловлювати свою думку щодо ухвалених рішень з метою їх удосконалення.

Насправді, у такий спосіб поєднує всі три принципи: 1) гласність для публічності; 2) прозорість та доступ до інформації для обізнаності; 3) забезпечення та участі зацікавлених сторін у процесі ухвалення рішень для доступності. Вважаємо, що наведені принципи настільки тісно взаємозв'язані, що не можуть ефективно функціонувати один без іншого.

Наведені принципи є лише ілюстративною сукупністю для відображення основних засад функціонування виконавчої влади в сучасних країнах. Правове регулювання державного адміністрування може мати також інші засадничі основи відповідно до цілей та характеристик організації публічної влади. Виходячи з проаналізованого матеріалу, можна вивести наступні міркування: організація виконавчої влади здійснюється на базі системи основоположних засад. До цієї системи можна віднести різні принципи: законність, гласність, централізація, координація, взаємодія, співпраця, безперервність, відповідальність, ефективність, фінансова стійкість, захист прав та свобод людини, захист інтересів держави, прозорість, доступність до інформації, участь зацікавлених сторін у прийнятті рішень. Проаналізована сукупність настановує на міркування, що виконавча влада на сучасному етапі намагається зберегти баланс між тією державною владою, «яка керує» та тією владою, «яка служить і захищає». Таким чином, з упевненістю можемо розділити ці принципи на три категорії: перша стосується демократичного або громадського характеру. До неї належать: законність, гласність, відповідальність, захист прав і свобод людини, доступність до інформації, участь зацікавлених сторін в ухваленні рішень; друга стосується механізмів функціонування: координація, взаємодія, співпраця, безперервність, ефективність; третя група акцентує увагу на абсолютності виконавчої влади: централізація, фінансова стійкість, захист інтересів держави. Таким чином, з

одного боку, виконавча влада намагається забезпечити доступність та вигравне становище для громадян через своє існування. Проте з іншого боку, чимало зусиль та ресурсів докладається для укріплення авторитетного становища та імперативності владних повноважень уряду в суспільстві. Це добре видно із принципів функціонування, де більша частина присвячена внутрішнім механізмам та авторитетності, а всі решта - демократичній складовій.

Список використаних джерел

1. Закон Республіки Молдова \"Про Уряд\" [Електронний ресурс] // Парламент Республіки Молдова. – 2017. – Режим доступу до ресурсу: https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=133423&lang=ro. Від 01.02.2024].
2. Ксенофон. Кіропедія. Наука про Кіра. Переклад Генріха Дакінса [Електронний ресурс] / Ксенофон. – 2009. –URL: https://www.gutenberg.org/files/2085/2085-h/2085-h.htm#2H_4_0011.
3. Мельник Р. С. Загальне адміністративне право / Р. С. Мельник, В. М. Бевзеко. – Київ: Ваїте, 2014. – 376 с.
4. Положення про регламент Ради Міністрів Болгарії [Електронний ресурс] // Рада Міністрів Болгарії. – 2009. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.government.bg/bg/administratsia/funktsii-i-struktura/ustroystven-pravilnik>. Від 01.02.2024 р].
5. Підопргора Є. О. Римське право: підручник / Є. О. Підопргора, Є. О. Харитонов. – Київ: Юрінком Інтер, 2009. – 528 с.
6. Требін М. П. Суспільно-політичні студії: навчальний посібник / М. П. Требін. – Харків: Право, 2021. – 544 с

ОКРЕМІ АСПЕКТИ ВЗАЄМОДІЇ СЛІДЧИХ ІЗ СПІВРОБІТНИКАМИ ОПЕРАТИВНИХ ПІДРОЗДІЛІВ В ХОДІ РОЗСЛІДУВАННЯ НАСИЛЬНИЦЬКОГО ЗНИКНЕННЯ

Войтович Євген Михайлович

доктор філософії, доцент

Кафедра конституційного права та галузевих дисциплін

Національний університет

водного господарства та природокористування, Україна

Забезпечення безпеки особи, суспільства та держави від загроз, в тому числі злочинних посягань – найбільш пріоритетне завдання всіх інститутів державної влади в Україні. Українська держава продовжує перебувати в стані війни з російською федерацією, яка здійснює військову агресію, її представники вчиняють злочини проти волі, честі та гідності військових і цивільного

населення. Саме тому питання про доцільність вивчення насильницького зникнення людини є актуальними, особливо в контексті проведення якісного досудового розслідування у тісній взаємодії з оперативними підрозділами з тим, щоб жодна причетна особа, в тому числі представники країни-агресора, не уникнула передбаченої Законом відповідальності, а потерпілим особам було відшкодовано усі завдані збитки.

З огляду на це варто зауважити, що здійснити досудове розслідування на високому професійному рівні, досягти в стислі строки позитивного процесуального результату можливо лише за умови спільної, чіткої, узгодженої діяльності (взаємодії) слідчого з працівниками оперативних підрозділів. У той же час, відповідно до ст. 2 Міжнародної Конвенції про захист усіх осіб від насильницьких зникнень (2006 р.) насильницьким зникненням вважається арешт, затримання, викрадення чи позбавлення волі в будь-якій іншій формі представниками держави чи особами або групами осіб, які діють з дозволу, за підтримки чи за згодою держави, при подальшій відмові визнати факт позбавлення волі або приховування даних про долю чи місцезнаходження зниклої особи, унаслідок чого цю особу залишено без захисту закону [3; 4].

Враховуючи, що особливістю досудового слідства у кримінальних провадженнях про насильницьке зникнення людини є співробітництво із компетентними органами іноземних держав, очевидним є те, що, по-перше, дослідженню підлягає питання, наскільки правові норми, які регламентують досудове розслідування України та особливості його реалізації відповідають міжнародним стандартам щодо дотримання прав та свобод людини. По-друге, важливим аспектом є дослідження спільних та відмінних ознак кримінального провадження України та інших держав, адже реалізація заходів міжнародного співробітництва пов'язана із взаємодією їх правових систем, екстратериторіальною дією кримінального процесуального закону, що визначає ефективність співробітництва, впливає на доказове значення отриманих результатів [5, с. 150].

Так, під взаємодією розуміють засновану на законі сумісну або узгоджену за метою, часом і місцем діяльність органів і посадових осіб із метою найбільш успішного та ефективного виконання завдань кримінального судочинства. Взаємодією є заснована на законі співпраця не підпорядкованих один одному органів, за якої вони діють узгоджено, своєрідно, поєднуючи застосовувані ними сили, засоби й способи з метою попередження, припинення та розкриття злочинів, притягнення до кримінальної відповідальності винного, розшуку обвинуваченого і відшкодування збитків, завданих злочином.

Під взаємодією слід розглядати однакове (разове) або досить тривале (за часом) об'єднання зусиль, засобів і методів для досягнення завдань виявлення, швидкого й повного розкриття злочинів, викриття винних і забезпечення правильного застосування закону з тим, щоб кожний, хто вчинив злочин, був притягнений до справедливого покарання і жоден невинний не був притягнутий

до кримінальної відповідальності і засуджений. З позитивного боку відзначають, що таке визначення має комплексний характер, тобто розглядається через призму діяльності, чітко окреслює мету взаємодії та акцентує увагу на її правовому характері.

Систематизувавши й узагальнивши думки науковців, які в різні часи досліджували важливі аспекти взаємодії, варто констатувати, що під останньою переважно розуміють спільні дії оперативних та інших підрозділів і служб, як:

спільна комплексна діяльність взаємно не підпорядкованих служб і підрозділів, спрямована на вирішення загальних завдань;

спільні погоджені дії на підставі нормативно-правових положень, спрямованих на запобігання або розкриття злочинів, а також розшук злочинців, що втекли або переховуються;

спільна діяльність не підпорядкованих по службі оперативних підрозділів для максимальної концентрації спільних сил і засобів з метою найбільш ефективного вирішення тактичних завдань;

спільні комплексні або узгоджені за часом та місцем дії оперативних підрозділів із вирішення спільними зусиллями завдань під час протидії злочинності;

спільна концентрація сил, засобів і методів для досягнення поставленої мети та здійснення відповідних спільних заходів.

При розслідуванні насильницького зникнення людини слідчі підрозділи взаємодіють з іншими підрозділами Національної поліції, насамперед, оперативними. Враховуючи вимоги Інструкції з організації діяльності органів досудового розслідування Національної поліції України [6], організація взаємодії слідчих підрозділів з іншими органами досудового розслідування у протидії злочинам може забезпечуватись шляхом:

комплексного використання сил і засобів усіх підрозділів органів поліції під час досудового розслідування насильницького зникнення людини;

створення для всебічного, повного та неупередженого дослідження обставин кримінального провадження насильницького зникнення людини слідчо-оперативних груп із включенням до їх складу працівників оперативних та інших підрозділів органів Національної поліції України, а у разі необхідності – міжвідомчих слідчо-оперативних груп;

ефективного контролю за своєчасним та повним виконанням оперативними підрозділами доручень слідчих про проведення СРД, НСРД;

якісної підготовки матеріалів з проблемних питань діяльності органів досудового розслідування при розслідуванні насильницького зникнення людини та їх обговорення на колегіях (нарадах) МВС, Національної поліції України, ГУНП, спільних колегіях і нарадах з іншими правоохоронними та державними органами та прийняття конкретних і ефективних управлінських рішень.

Серед процесуальних форм взаємодії, які використовують на практиці під час розслідування насильницького зникнення людини, слід зазначити:

1. Виконання письмових доручень слідчого оперативними підрозділами щодо проведення СРД та НСРД.

2. Здійснення розшуку потенційного підозрюваного оперативними підрозділами за дорученням слідчого, прокурора.

3. В необхідних випадках оперативними працівниками здійснюються встановлення свідків та очевидців насильницького зникнення, їх анкетних даних, актуальних засобів зв'язку з тим, щоб слідчі слідчої групи мали можливість викликати їх до органу досудового розслідування чи іншого місця для проведення допиту, пред'явлення для впізнання, слідчого експерименту чи інших слідчих (розшукових) дій з їхньою участю.

4. Проведення негласних слідчих (розшукових) дій здійснюється оперативними підрозділами на підставі письмового доручення слідчого, прокурора. При цьому, слід зауважити, що під час проведення досудового розслідування насильницького зникнення за попередньою правовою кваліфікацією ч. 1 ст. 146-1 КК України, можливість отримати дозвіл на проведення більшості негласних слідчих (розшукових) дій неможливо з огляду на те, що згідно ч. 4 ст. 12 КК України, вказаний злочин відноситься до категорії нетяжких [2].

Серед чинників, які негативно позначаються на взаємодії слідчих та оперативних підрозділів під час розслідування насильницького зникнення людини, виділяють відсутність можливості оперативними працівниками здійснювати процесуальні дії у кримінальному провадженні за власною ініціативою, звертатися з таким клопотанням до слідчого судді чи прокурора (ч. 2 ст. 41 КПК України); постановка перед оперативними підрозділами неконкретного завдання, формальність направлення слідчим доручення або дублювання аналогічних доручень; доручення слідчими значної кількості слідчих (розшукових) дій, тобто його «самоусунення» від розслідування насильницького зникнення, неможливість отримати дозвіл на проведення основного комплексу негласних слідчих (розшукових) дій у кримінальних провадженнях за попередньою правовою кваліфікацією ч. 1 ст. 146-1 КК України [2].

Законом України «Про правовий статус осіб, зниклих безвісти» (2018 р.) [7] визначено правовий статус осіб, зниклих безвісти, та забезпечено правове регулювання відносин, пов'язаних із встановленням та обліком, розшуком і соціальним захистом таких осіб та їхніх родичів.

У разі встановлення особи підозрюваного рішення про оголошення розшуку може бути реалізовано в одному з двох варіантів: слідчим, прокурором виноситься окрема постанова про розшук підозрюваного, а у разі зупинення досудового розслідування – окремий пункт про розшук підозрюваного вноситься в постанову про зупинення досудового розслідування.

У постанові, яка є підставою для розшуку підозрюваного, обов'язково повинні міститися відомості про зміст суспільно небезпечного діяння,

кримінально-правову кваліфікацію кримінального правопорушення, дані про розшукувану особу. Окрім цього, слід приєднати до постанови довідку про зовнішність розшукуваної особи, її одяг, звички, особливі прикмети, родинні та інші зв'язки, останнє місце роботи, місця ймовірного перебування, паспортні дані, фотографії тощо.

Відомості про оголошення розшуку невідкладно, тобто не пізніше наступного дня, вносяться до ЄРДР. Слідчий здійснює розшук підозрюваного шляхом проведення гласних і негласних СРД, а також доручаючи його проведення оперативним підрозділам. В останньому випадку слідчий не вправі визначати методи, за допомогою яких повинен здійснюватися розшук такої особи [8].

Розшук осіб, що вчинили кримінальне правопорушення за ст. 146-1 КК України є надсилання запиту про здійснення розшуку осіб, які вчинили кримінальне правопорушення на території України. Слідчий та/або прокурор звертаються до Департаменту міжнародного поліцейського співробітництва Національної поліції України (в Україні Національна поліція виступає як Національне центральне бюро Інтерполу). Туди подається запит про публікацію щодо особи так званої «синьої картки», мета якої – встановлення реального місцезнаходження особи. У такому запиті має бути викладена повна та об'єктивна інформація про події та факти щодо розшукуваних осіб [9].

Інтерпол оголошує міжнародний розшук і не тільки дає сигнал про його початок у вигляді направлення до поліції всіх країн-учасниць відповідного повідомлення-циркуляра, а й визначає межі проведення розшукових заходів, тобто вирішує чи потрібно до нього залучати поліції усіх країн-учасниць цієї міжнародної організації, чи ж можна обмежитись тільки країнами одного-двох сусідніх регіонів. Інтерпол координує розшук, а після його завершення сповіщає поліцію країн, що брали в ньому участь, про його результати.

Список використаних джерел

1. Конституція України: Закон від 28 черв. 1996 р. № 254к/96-ВР. Верховна Рада України. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80>
2. Кримінальний кодекс України: Закон від 05 квіт. 2001 р. № 2341-III. Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14>
3. Міжнародна конвенція про захист усіх осіб від насильницьких зникнень: рішення Організації Об'єднаних Націй від 20 грудня 2006 р. Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_154
4. Про приєднання України до Міжнародної конвенції про захист усіх осіб від насильницьких зникнень: Закон від 17 черв. 2015 р. № 525-VIII. Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/525-19#n2>

5. Чорноус Ю. М. Криміналістичне забезпечення досудового слідства у справах про злочини міжнародного характеру: дис. ... докт. юрид. наук: 12.00.09. Київ, 2013. 556 с.
6. Про затвердження Інструкції з організації взаємодії органів досудового розслідування з іншими органами та підрозділами Національної поліції України в запобіганні кримінальним правопорушенням, їх виявленні та розслідуванні: наказ МВС України від 07 лип. 2017 р. № 575. Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/z0937-17>
7. Про правовий статус осіб, зниклих безвісти: Закон від 12 лип. 2018 р. № 2505-VIII. Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2505-19>
8. Мазурок О. Я. Криміналістичне забезпечення розслідування злочинів, пов'язаних з безвісним зникненням особи. Актуальні проблеми вдосконалення законодавства та правозастосування : матеріали міжнар. наук.-практ. конф. (Запоріжжя, 23–24 жовт. 2015 р.). Запоріжжя, 2015. С. 128–131.
9. Тимошенко А. «Asters, ЮФ» юрист Яку мету мають правоохоронці, коли ініціюють міжнародний розшук осіб? URL: <https://yur-gazeta.com/publications/practice/kriminalne-pravo-ta-proces/procedura-ogoloshennya-osobi-v-mizhnarodniy-rozshuk-etapi-ta-insaydi.html>

ПРАВОВИЙ РЕЖИМ ТАЄМНИЦІ СТРАХУВАННЯ В УКРАЇНІ

Білецька Юлія
аспірантка

Кафедра цивільного права і процесу
Західноукраїнський національний університет, Україна

Анотація: Стаття присвячена актуальним питанням, пов'язаним із дотриманням таємниці у страхових правовідносинах. Визначено поняття таємниці страхування, охарактеризовано її ознаки. Акцентовано, що дотримання обов'язку зберігати таємницю страхування узгоджується із принципами законності, пропорційності та конфіденційності.

Ключові слова: таємниця страхування, договір страхування, страхувальник, страховик, конфіденційність.

Важливим аспектом страхової практики є вимога щодо дотримання таємниці страхування, яка не тільки забезпечує конфіденційність персональних та фінансових даних страхувальників, але і сприяє належному функціонуванню ринку страхових послуг відповідно до міжнародних стандартів захисту інформації. Тому збереження таємниці страхування є важливим елементом правового регулювання страхових правовідносин, що зміцнює довіру до

страхового ринку та сприяє стабільності фінансової системи. Дотримання обов'язку зберігати таємницю страхування не лише захищає права застрахованих осіб, а й мінімізує ризики неправомірного використання інформації, запобігаючи шахрайству, дискримінації та іншим негативним наслідкам.

Таємниця страхування пов'язана зі стандартами захисту права на приватність, яке є однією з основних цінностей у системі прав людини [1]. Крім того, страхування ґрунтується на довірі клієнтів до виплати страхових відшкодувань у разі настання страхового випадку, а також на припущенні, що важливі дані про основні факти з життя клієнта, надані під час укладення договору страхування, залишатимуться конфіденційними. Особливо це стосується інформації, отриманої в межах медичного опитування щодо стану здоров'я застрахованої особи, фінансових відомостей, відомостей про майновий стан, ризики та інші персональні дані, які можуть впливати на умови страхування. Збереження таємниці страхування не тільки забезпечує захист прав застрахованих осіб, але й запобігає зловживанням з боку третіх осіб та гарантує дотримання принципу конфіденційності у страховій діяльності. Порушення даного виду таємниці може мати негативні наслідки не лише для конкретного страхувальника, але й для страхової компанії, зокрема шляхом втрати довіри клієнтів чи ризику застосування санкцій. Тому законодавство більшості країн, включно з Україною, містить чітко визначені правові норми щодо обов'язку страхових компаній та інших суб'єктів ринку зберігати таємницю страхування та передбачає відповідальність за її порушення.

Таємниця страхування є професійною таємницею, врегульованою ст. 113 Закону України «Про страхування» з метою забезпечення конфіденційності переданих даних та збереження довіри клієнтів до страхових компаній. Так ст. 113 Закону України «Про страхування» встановлює правові рамки збереження таємниці страхування, визначає суб'єктів, на яких поширюється цей обов'язок, та окреслює виняткові випадки розкриття відповідної інформації. Відповідно до даного Закону, таємниця страхування охоплює інформацію про надання страхових послуг, яка підпадає під захист відповідно до Закону України «Про фінансові послуги та фінансові компанії». Це означає, що будь-які дані, пов'язані з договорами страхування, персональними даними страхувальників та іншими аспектами діяльності страховика, не можуть бути розголошені без законних підстав [2]. З огляду на вище вказаний підхід до розуміння поняття таємниці страхування, видається, що остання характеризується такими ознаками як: конфіденційність (дана інформація є закритою для третіх осіб, окрім випадків, передбачених законом); обов'язок зберігати таємницю страхування має обмежене коло суб'єктів (зокрема, сюди відносяться страховики, аудитори, актуарії, страхові посередники та їхні працівники); обов'язковість підписання зобов'язання про нерозголошення (всі особи, які працюють зі страховою інформацією, мають офіційно підтвердити свою відповідальність за її захист) та

збереження конфіденційності після припинення правових відносин (колишні працівники страхової компанії зобов'язані не розголошувати інформацію навіть після звільнення).

Водночас, законодавче регулювання передбачає баланс між захистом конфіденційності та необхідністю розкриття інформації в інтересах правопорядку, що забезпечує ефективний державний контроль за діяльністю страхових компаній. Зокрема, п. 4 ст. 113 Закону України «Про страхування» передбачає вичерпний перелік осіб та органів, яким страховик може або зобов'язаний надати інформацію, зокрема: власника інформації за його письмовим дозволом; судові органи на підставі ухвали або рішення; правоохоронні органи у разі початку кримінального провадження; органи, відповідальні за боротьбу з відмиванням доходів, фінансуванням тероризму; Антимонопольний комітет у межах його компетенції; регуляторний орган страхового ринку; органи державного реєстру в передбачених законом випадках [2]. Однак, запит державного органу щодо отримання інформації, що становить таємницю страхування, повинен відповідати низці вимог (оформлення на офіційному бланку; підписання керівником органу або його заступником із застосуванням гербової печатки; зазначення законних підстав для отримання інформації; посилання на відповідні норми закону) задля забезпечення законності запиту, дотримання прав застрахованої особи на конфіденційність, а також недопущення неправомірного розголошення чи використання отриманих відомостей. Крім того, страхова компанія має право вимагати обґрунтування необхідності доступу до таких даних, а у разі відсутності належних правових підстав – відмовити у наданні інформації. Це узгоджується з принципами правової визначеності та пропорційності, передбаченими законодавством України, зокрема Законом України «Про інформацію» [3], Законом України «Про захист персональних даних» [4] та спеціальними нормами страхового законодавства. Законом України «Про страхування» також встановлені спеціальні умови надання інформації іншим страховикам, зокрема дозволяється обмін інформацією між страховиками в межах укладення або виконання договорів страхування (перестрахування), за умови дотримання законодавства про захист персональних даних [2].

Виходячи із вище вказаного, варто зауважити, що дотримання обов'язку збереження таємниці страхування є ключовим чинником, який забезпечує захист конфіденційності персональних даних клієнтів та зміцнює їхню довіру до страховиків. Розголошення таємниці страхування може призвести до зловживань, шахрайства, дискримінації та втрати репутації компаній, що безумовно негативно вплине на всю систему страхування, тому ст. 113 Закону України «Про страхування» встановлює чіткі правила щодо її збереження та визначає випадки, коли її розкриття є виправданим. Дотримання обов'язку зберігати таємницю страхування не лише гарантує захист прав застрахованих

осіб, а й запобігає неправомірному використанню інформації та можливим зловживанням.

Отже, таємниця страхування – це визначена законодавством професійна таємниця, що охоплює конфіденційну інформацію, отриману страховиком у процесі надання страхових послуг, з метою захисту персональних, фінансових та інших чутливих даних страхувальників і застрахованих осіб, недопущення їх неправомірного розголошення та зміцнення довіри до страхового ринку. Дотримання обов’язку зберігати таємницю страхування узгоджується із принципами законності, пропорційності та конфіденційності, мінімізуючи ризики неправомірного використання інформації. Водночас законодавство України передбачає баланс між захистом конфіденційності та необхідністю розкриття інформації в інтересах правопорядку, що гарантує ефективний державний контроль за діяльністю страхових компаній.

Список використаних джерел

1. Ewa Kurowska-Tober, Beata Mrozowska-Bartkiewicz, Wojciech Łuczka. Tajemnica ubezpieczeniowa. Prawo Asekuracyjne. 2024. № 2. (119). DOI: 10.5604/01.3001.0054.7675. URL: <https://prawoasekuracyjne.pl/article/547675/en>
2. Про страхування: Закон України від 18.11.2021 року № 1909-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1909-20#n2028>
3. Про інформацію: Закон України від 02.10.1992 року № 2657-XII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2657-12#Text>
4. Про захист персональних даних: Закон України від 01.06.2010 року. № 2297-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2297-17#Text>

Section: Management, Public Administration and Administration

РОЗВИТОК НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ УСТАНОВИ ДЕРЖАВНОЇ ФОРМИ ВЛАСНОСТІ В УКРАЇНІ У ДРУГОМУ КВАРТАЛІ 2022, 2024 ТА 2025 РОКІВ

Мироненко Микола Андрійович

к.т.н., доцент

учений секретар ДП «НДТІ»

м. Дніпро, Україна

Полякова Світлана Василівна

к.філол.н., доцент

учений секретар ДП «ДніпроНДІСЕ»

Міністерства юстиції України

м. Дніпро, Україна

Державне підприємство «Науково-дослідний та конструкторсько-технологічний інститут трубної промисловості ім. Я.Ю. Осади (скор. ДП «НДТІ»)), засноване на державній власності 29 грудня 1937 року [1, 2] і нині підпорядковане Фонду державного майна України [3]. У 1930-1950 роках до становлення та розвитку кадрового потенціалу інституту були долучені такі відомі вчені як чл.-кор. АН УРСР П.Т. Ємельяненко та К.П. Бунін, а також акад. АН УРСР О.П. Чекмарьов [4].

Станом на 01 липня 2022 року до складу інституту входили:

- адміністративно-управлінські підрозділи;
- 3 науково-дослідних підрозділи;
- міжрегіональний науково-інженерний центр обґрунтування вимог до якості труб, балонів, іншої металопродукції та забезпечення їх нормативною документацією;
- науково-інженерний центр з випробування труб, балонів, іншої продукції і матеріалів;
- центр технічного забезпечення євроінтеграції в металургійній та енергетичній галузях України ENtoUA-VNITI;
- сектор технології і виробництва виробів спеціального призначення.

Станом на 01 липня 2024 року було ліквідовано центр технічного забезпечення євроінтеграції в металургійній та енергетичній галузях України ENtoUA-VNITI. Всі інші підрозділи залишились [5]. Структура підприємства не змінилась на 01 липня 2025 року.

Кадровий потенціал ДП «НДТІ» станом на 01 липня 2022, 2024 та 2025 років відповідно наведено у таблиці 1.

ДП «НДТІ» є розробником технологій виробництва усіх видів труб та балонів, що впроваджені на заводах колишнього СРСР та деяких інших країн.

Підприємство визначено як:

Головний інститут в Україні за напрямком «Розроблення нових матеріалів, технологій і обладнання для виробництва труб і трубної заготовки» [5].

Таблиця 1

Показник кадрового складу	01.07. 2022 осіб.	01.07. 2024 осіб.	01.07. 2025 осіб.
Середня кількість всіх працівників	53	33	32
Із них жінок	32	18	17
чоловіків	21	15	15
Кандидатів технічних наук	3	3	4
Приймають участь у виконанні НДР	31	16	16
Із них винахідників та раціоналізаторів	23	16	16
Загальна кількість пенсіонерів	31	17	20
Мають повну вищу освіту	40	30	29

Джерело: Сформовано авторами

Спеціалізована галузева матеріалознавча організація в напрямку виробництва металопрокату (труб, дроту, сортового і листового прокату, трубної заготовки), що використовується як напівфабрикат при виготовленні деталей та вузлів в конструкціях АЕС. [5]

Головна організація за напрямком «Матеріалознавство в напрямку виробництва металопрокату (труб, дроту, сортового та листового прокату, трубної заготовки), що використовується як напівфабрикат при виготовленні деталей та вузлів в конструкціях АЕС». [5]

Основні конкурентні переваги ДП «НДТІ» полягають у тому, що це єдиний, такий що не має аналогів інститут галузевої науки, який завдяки комплексній багатопрофільній діяльності, володіє усіма питаннями, пов'язаними з виробництвом різних видів труб для атомної, теплової енергетики, нафтогазового комплексу, приладо- і машинобудування та ін. [5]

Далі зупинимось на висвітленні питань, пов'язаних з особливостями господарської діяльності ДП «НДТІ» в умовах початку активної фази неприхованої воєнної агресії щодо України з боку північно-східних сусідів (Російської Федерації та її сателіта Білорусі).

За результатами роботи інституту за 2 кв. 2022 р. чистий дохід від реалізації продукції склав 208 тис. грн., що менше планового показника на 2077 тис. грн.

Чистий фінансовий результат – збиток в сумі 467,0 тис. грн., а планувався прибуток 14,0 тис. грн.

Витрати на оплату праці в порівнянні з планом менші на 915,0 тис. грн. через запровадження на підприємстві скороченого графіку роботи з метою економії.

Капітальні інвестиції в 2 кв. 2022 р. дорівнюють нулю через брак коштів (план – 45 тис. грн.).

За результатами діяльності інституту в 2 кв. 2022 року дохідна частина складає в сумі 678,0 тис. грн., що менше запланованої на 2185 тис. грн.

Чистий дохід від реалізації продукції в 2 кв. 2022 р. отримано в сумі 208,0 тис. грн., що на 2077,0 тис. грн. менше запланованого показника на 2 кв. 2022 р. через зменшення замовлень з боку трубних підприємств України і тимчасового призупинення роботи цих підприємств через військову агресію РФ.

Споживачами наукової продукції підприємства є вітчизняні виробники.

Середня кількість працівників в інституті у 2 кв. 2022 р. становила 53 особи (див. табл. 1).

За підсумками роботи за 2 кв. 2022 р. витрати на оплату праці усіх працівників склали 490,0 тис. грн. За такий же період 2021 року фонд оплати праці (ФОП) всіх працівників склав 2141,0 тис. грн. Зменшення витрат на з/плату в порівнянні з планом на 915,0 тис. грн. виникло через запровадження скороченого графіку роботи на підприємстві.

Основна заробітна плата відповідає окладній (тарифній) частині оплати праці і формується на основі діючої в ДП «НДТІ» єдиної тарифної сітки.

За 2 кв. 2022 р. розмір мінімальної зарплати в інституті завжди відповідав законодавчо встановленому мінімуму, а при розрахунку окладної частини заробітної плати були застосовані коефіцієнти росту прожиткового мінімуму, встановленого законодавчо.

Середньомісячна зарплата працівників становила в звітному періоді 3082,0 грн., в 2 кв. 2021 р. – 6372 грн. (зменшилась на 52%). Менша в порівнянні з запланованою (8216,0 грн.) на 62% через скорочений графік роботи.

Відрахування на соціальні заходи сплановані згідно розміру витрат на оплату праці та Закону України від 08.07.2010 року № 2464-VI «Про збір та облік єдиного внеску на загальнообов'язкове державне страхування» та відповідного класу професійного ризику виробництва і складають 122,0 тис. грн. в звітному періоді.

Сума податків до державного бюджету (ПДВ) в 2 кварталі 2022 р. становила 175,0 тис. грн., що на 379,0 тис. грн. менше ніж заплановано за рахунок зменшення ПДВ на 329,0 тис. грн. по причині зменшення загального обсягу реалізації науково-технічної продукції, а також податку на доходи фізичних осіб і військового збору через зменшення витрат на оплату праці.

Місцеві податки у 2 кв. 2022 р. було сплачено в сумі 72,0 тис. грн., що на 695,0 тис. грн. менше ніж заплановано.

Єдиного внеску на загальнообов'язкове соціальне страхування було сплачено 75,0 тис. грн. Загальна сума виплат на користь держави в звітному періоді склала 322,0 тис. грн.

Капітальні інвестиції у 2 кв. 2022 р. не здійснювались через брак коштів.

У 2 кв. 2024 та 2025 років щодо кадрового складу ситуація суттєво погіршилась (див. табл. 1). Наприклад, середній вік працівників ДП «НДТІ» у 2 кв. складав 55 років, у 2 кв. 2024 року – 57 років, а у 2 кв. 2025 року – 59 років.

За результатами діяльності інституту в 2 кв. 2024 р. чистий дохід від реалізації продукції отримано в сумі 1458,0 тис. грн., що менше запланованого на 222,0 тис. грн. Чистий фінансовий результат – збиток, що дорівнює 381,0 тис. грн. (планувався прибуток 11,0 тис. грн.). Витрати на оплату праці менші в порівнянні з планом на 7,0 тис. грн. через запровадження на підприємстві скороченого графіку роботи з метою економії і призупиненню роботи деяких працівників в умовах воєнного стану.

Середньомісячна зарплата працівників ДП «НДТІ» у 2 кв. 2022 р. становила 3082,0 грн., а в 2 кв. 2021 р. – 6372 грн. (зменшилась на 52%). Заробітна плата зменшилась в порівнянні з запланованою (8216,0 грн.) на 62% через скорочений графік роботи підприємства. Середньомісячна заробітна плата працівників у 2 кв. 2024 р. становила 10313,0 грн., що більше за заплановану на 5%, а у 2 кв. 2025 р – 11333 грн., що менше запланованої на 5%.

Наведені у попередньому абзаці цифри засвідчують факт адаптації колективу науково-дослідного інституту до умов воєнного стану в Україні.

Сума податків до державного бюджету (ПДВ) в 2 кв. 2024 р. становила 423,0 тис. грн., що на 18,0 тис. грн. менше ніж заплановано, за рахунок зменшення податку на додану вартість на 17,0 тис. грн. по причині зменшення загального об'єму реалізації науково-технічної продукції, а також податку на доходи фізичних осіб на 1,0 тис. грн. через зменшення витрат на оплату праці.

Місцеві податки було сплачено у 2 кв. 2024 р. в сумі 635,0 тис. грн., що на 105,0 тис. грн. менше ніж заплановано.

Єдиного внеску на загальнообов'язкове соціальне страхування було сплачено 218,0 тис. грн. Загальна сума виплат на користь держави в звітному періоді складала 1276,0 тис. грн.

За результатами діяльності інституту за 2 кв. 2025 р. чистий дохід від реалізації продукції складав 1124,0 тис. грн., що менше планового на 815 тис. грн. Чистий фінансовий результат – збиток в сумі 679,0 тис. грн., а планувався прибуток 45,0 тис. грн. Витрати на оплату праці в порівнянні з планом менші на 25,0 тис. грн. через запровадження на підприємстві скороченого графіку роботи з метою економії.

Капітальні інвестиції в 2 кв. 2025 р. дорівнювали нулю через брак коштів, хоча плановий показник – 2 тис. грн.

Сума податків до державного бюджету (ПДВ) в 2 кв. 2025 р. становила 393,0 тис. грн., що на 103,0 тис. грн. менше ніж заплановано, за рахунок зменшення ПДВ на 149,0 тис. грн. по причині зменшення загального обсягу реалізації науково-технічної продукції. При цьому податок на доходи фізичних осіб збільшився на 3,0 тис. грн., військовий збір збільшився на 43,0 тис. грн.

Місцеві податки в 2 кв. 2025 р. було сплачено в сумі 227,0 тис. грн., що на 617,0 тис. грн. менше ніж заплановано.

Єдиного внеску на загальнообов'язкове соціальне страхування сплачено 243,0 тис. грн. Загальна сума виплат на користь держави в звітному періоді складає 863,0 тис. грн.

Якщо порівнювати абсолютні цифри сплачених податків до різних рівнів бюджету наочною є картина майже повної адаптації науково-дослідного підприємства до умов воєнного стану в Україні. Навіть якщо зробити поправку на зростання рівня курсу обміну національної валюти до американського долара у 2022 та 2024 і 2025 роках відповідно.

Заходи, спрямовані на покращення діяльності підприємства полягають у збільшенні обсягів виробництва науково-технічної продукції (скор. НТП).

По-перше, збільшення обсягів НТП планується за рахунок:

- розширення випуску та освоєння виробництва нових видів наукоємної металопродукції в підрозділах інституту (труб, балонів та ін.);
- активізації роботи та налагодження більш тісних контактів з іноземними виробниками труб;
- активізації роботи з найбільшими державними компаніями й підприємствами: ДП НАЕК Енергоатом, Нафтогаз, Укрзалізниця та ін., в частині контролю якості продукції, що купується, участі в програмі імпортозаміщення й стандартизації в перехідний період.

По-друге, здійснення низки заходів щодо зменшення собівартості за рахунок скорочення споживання електроенергії при модернізації існуючих трансформаторних підстанцій (ТП) в частині заміни трансформаторів на менш потужні з меншими втратами. Це особливо важливо з огляду на високу ймовірність позапланових відключень світла через дії військово-політичного керівництва держави агресора.

Список використаних джерел

1. Творцы стальных артерий – Г.И. Гуляев, О.А. Семёнов, А.А. Шведченко и др.: Ред. кол.: О.А. Семёнов (отв. ред.) и др. – Днепропетровск: «Проминь», 1989. – 151 с.
2. Мироненко М.А., Король Р.М., Рябець М.А. Розвиток науково-дослідної установи державної форми власності в Україні за підсумками першого кварталу 2022 року // Science, development and the latest development trends. Proceedings of the XXXV International Scientific and Practical Conference. Paris, France. 2022. Pp. 164 – 170 URL: <https://isg-konf.com/science-development-and-the-latest-development-trends/>
3. Мироненко М. А., Усиченко І. В., Лисенко Т. І. Особливості роботи науково-дослідної установи в умовах воєнного стану в Україні. *Економіка та суспільство*. 2024. № 62. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-62-6>.
4. Мироненко Микола ПОСТАТІ : Нариси про вчених / Микола Мироненко. – Дніпро: Ліра, 2025. – 116 с.

5. Мироненко М.А., Полякова С.В. Розвиток науково-дослідної установи державної форми власності в Україні за умов дії воєнного стану // Матер. І Міжнар. наук.-практ. конф. «Scientific Research: Emerging Theories and Practical Breakthroughs» (28 – 30 липня 2025 р., м. Единбург, Шотландія) – European Open Science Space, 2025 – С. 73 – 77. URL: https://www.eoss-conf.com/wp-content/uploads/2025/07/Edinburgh_Scotland_28.07.25.pdf

FACTORS AFFECTING THE INVESTMENT ATTRACTIVENESS OF ENTERPRISES IN CONDITIONS OF ECONOMIC TRANSFORMATION

Prokofieva Kateryna

Candidate of Economic Sciences,
Associate Professor

Білецький Олександр

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

Омаров Ельвін

PhD, Associate Professor

Management, Business and Administration

Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics
Ukraine

Increasing investment is a fundamental means of creating conditions for enterprises to emerge from the economic crisis, promoting their economic growth, stimulating the introduction of new technologies, increasing labour productivity, and, in general, raising the population's standard of living. In Ukraine, as in many countries undergoing economic transformation, analysis of recent sources shows that the development of the economy of enterprises is influenced by several interrelated factors, including political, economic, social, and technological ones.

On the one hand, political factors that determine the country's business environment and the ability of enterprises to obtain key resources and operate effectively point to a stabilisation of the situation at enterprises. This creates a favourable basis for structural reforms. However, one of the most critical economic factors remains the unfavourable investment climate, which jeopardises the implementation of the investment strategy as a whole. That is why the government needs to take several measures to increase the attractiveness of investments for Ukrainian enterprises. Positive dynamics of macroeconomic indicators, stabilisation of the national currency exchange rate, and effective government policy indicate the possibility of positive changes in this area. Social factors, in turn, determine the main prerequisites for the economic development of enterprises in a given society. In contrast, technological factors are indicative, pointing to the main reasons for the

negative manifestations of the functioning of enterprises in the country's economy. In particular, there is an urgent need in Ukraine for a large-scale renewal of the fixed assets of enterprises, which should be based on the principles of innovation.

At the present stage, low investment activity has necessitated a thorough study of the investment situation in the country and the factors that influence it. There is a particular paradox when, in practice, individual regions have significant potential for investment. However, in the overall ranking of investment attractiveness of regions compared to other regions of Ukraine, they demonstrate a low level. This situation emphasises that the problem lies not in the complete absence of favourable conditions, but in that the existing positive aspects are either insufficient or outweighed by other, more dominant negative factors. Political stabilisation, although positive, may be perceived as initial or fragile, unable to outweigh entrenched economic or systemic problems. This may be because macroeconomic instability, such as inflation, exchange rate fluctuations, government budget deficits, or deep structural problems, such as the urgent need for large-scale renewal of enterprises' fixed assets, has a more significant impact than initial political stability. In addition, weak institutions and informal influences, such as varying degrees of lobbying power, can distort market mechanisms and undermine legal predictability, making the investment environment unpredictable even in formal political stability.

In addition, weak institutions and informal influences, such as varying degrees of lobbying power, can distort market mechanisms and undermine legal predictability, making the investment environment unpredictable even in formal political stability. This state of affairs necessitates a thorough study of the factors that influence investment attractiveness and the development of a modern methodology for its assessment, considering the factors under study. This issue has been the subject of numerous scientific works, in which most experts have attempted to group or classify the factors they propose that shape investment attractiveness.

Investment attractiveness is best understood as a hierarchical and interdependent construct. Macro-level factors (the state) establish the overall investment climate and regulatory environment. Mesolevel factors (region, industry) determine the specific operational and competitive landscape. Microlevel factors (enterprise) determine individual competitiveness and investment readiness. Strong indicators at one level can be undermined by weaknesses at a higher level.

The classifications of Hobta V. M., Meshkov A. V., and Budnikova Yu. V. [1] clearly illustrates this hierarchy and interaction. The classification by Khobta and Meshkov [2] clearly distinguishes between state, industry, and regional factors, demonstrating how state factors (e.g., political stability, legislative framework, macroeconomic conditions) shape the fundamental environment. They act as constraints or enablers for factors at the regional and industry levels. For example, even a region with rich natural resources or a highly skilled workforce (regional factors) will have difficulty attracting investment if the national legal framework is weak or prone to arbitrary changes. Similarly, a company's ability to optimise its "direct influence" factors (e.g., production technology, corporate governance) is often limited by the industry's competitive landscape

and the region's infrastructure. Budnikova, distinguishing between factors influenced at the state level and those influenced by the enterprise, further emphasises this interaction between external conditions and internal capabilities in shaping overall attractiveness.

Improving investment attractiveness requires highly coordinated and integrated efforts at all government and business management levels. Government policy should focus on creating a stable, transparent, and predictable macro environment. Regional authorities should leverage their specific advantages while mitigating local risks. Businesses, in turn, must take advantage of these favourable conditions through strategic internal improvements. Significant weakness or failure at any higher level (national or regional) can significantly reduce the attractiveness created at lower levels (sectoral or entrepreneurial), making a truly holistic and multilateral approach important for unlocking the full investment potential [3].

The analysis reveals that, in addition to formal economic and legal factors, informal influences, particularly lobbying, play a significant and often detrimental role in shaping investment attractiveness and the distribution of privileges. This introduces unpredictability and undermines fair competition.

It is noted that the differentiation of privileges (subsidies, subventions, grants, benefits, free economic zones) between different regional levels is determined not only by specific local characteristics, but also by the varying strength of lobbying influence of leaders and entrepreneurs in different regions. This is a critical, often underestimated factor that distorts the investment landscape. As an informal factor, lobbying introduces significant distortions into the investment environment.

The widespread presence of significant lobbying influence means a higher level of systemic risk for investors, as their success may depend more on navigating an opaque system of informal relationships than on adhering to clear, universally applicable rules. This poses a serious challenge to governance, as it undermines trust in institutions and reduces the overall attractiveness of the country as a place to invest. Improving the investment climate requires implementing formal economic reforms and actively combating corruption and opaque practices that allow lobbying influence to distort the market. This requires strengthening the rule of law, increasing transparency in decision-making, and ensuring a level playing field for all market participants.

References

1. Буднікова, Ю. В. (2012). Методика аналізу інвестиційної привабливості підприємств. Економічний аналіз, (11, Ч. 2), 67–70.
2. Гончарук, А. Г., & Яцик, А. А. (2011). Класифікація факторів інвестиційної привабливості підприємства. Економіка харчової промисловості, (4), 29–33.
3. Дука, А. П. (2008). Теорія та практика інвестиційної діяльності. Інвестування: підручник. Каравела.

ПОРІВНЯННЯ МОДЕЛЕЙ СПІРАЛЬНОЇ ДИНАМІКИ ТА ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ В КОНТЕКСТІ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЧИМ ПІДПРИЄМСТВОМ

Каспирович Антон

аспірант

Кафедра фінансів та інноваційного менеджменту

Вищий навчальний заклад «Вінницький національний технічний
університет», Україна

Анотація. Стаття присвячена розробці інноваційного підходу до управління виробничими підприємствами через інтеграцію моделей спіральної динаміки та життєвого циклу організації. Запропоновано революційну концепцію, згідно з якою кожен колір спіральної динаміки відповідає повному життєвому циклу організації на певному рівні розвитку свідомості. Досліджено механізми еволюційних переходів між рівнями, що відбуваються в критичні моменти піку життєвого циклу, та визначено три можливі сценарії розвитку: еволюційний стрибок на наступний рівень, консервація на поточному рівні або регресивний спуск на попередній рівень. Розглянуто практичні аспекти застосування інтегрованої моделі для виробничих підприємств, включаючи діагностику організаційного стану, стратегічне планування кольорових переходів та управління трансформаціями. Обґрунтовано синергетичні ефекти від поєднання двох підходів, які забезпечують підвищення ефективності управління та довгострокової стійкості підприємства через свідоме управління власною еволюцією.

Ключові слова: спіральна динаміка, життєвий цикл організації, управління виробничим підприємством, організаційний розвиток, еволюційні переходи, кольорові цикли, трансформація організації, стратегічне планування.

Введення. Сучасне бізнес-середовище характеризується безпрецедентною динамічністю змін, що вимагає від виробничих підприємств не лише адаптації до нових умов, але й здатності до проактивного управління власним розвитком. Традиційні підходи до організаційного менеджменту, засновані на лінійних моделях розвитку, виявляються недостатньо гнучкими для відповіді на виклики мінливого ринкового середовища. У цьому контексті особливої актуальності набуває пошук інтегрованих підходів до управління, які б поєднували глибоке розуміння внутрішньої динаміки організаційного розвитку з практичними інструментами стратегічного планування.

Спіральна динаміка, розроблена Клером Грейвзом та розвинена Доном Беком і Крісом Кованом, пропонує унікальний погляд на еволюцію організаційної свідомості через систему цінностей та світоглядних парадигм.

Водночас, класична модель життєвого циклу організації залишається одним з найбільш визнаних інструментів для розуміння стадій організаційного розвитку. Однак, попри очевидну цінність кожного з цих підходів окремо, їх інтеграція в єдину модель управління досі залишається недостатньо дослідженою областю.

Виробничі підприємства, як складні соціотехнічні системи, потребують особливо ретельного підходу до управління організаційними змінами, оскільки їх діяльність характеризується високим ступенем структурованості процесів, значними інвестиціями в основні засоби та необхідністю забезпечення стабільності виробничих операцій. Саме для таких організацій питання вибору оптимального моменту та способу організаційних трансформацій набуває критичного значення.

Мета та задачі дослідження.

Мета дослідження: розробити інтегровану модель управління виробничим підприємством на основі синтезу принципів спіральної динаміки та життєвого циклу організації для підвищення ефективності організаційних трансформацій та забезпечення довгострокової конкурентоспроможності.

Задачі дослідження:

1. Проаналізувати концептуальні основи та практичні можливості застосування моделі спіральної динаміки в контексті управління виробничим підприємством.
2. Визначити принципові відмінності між підходами спіральної динаміки та традиційної моделі життєвого циклу організації в контексті управлінської практики.
3. Розробити концептуальну модель інтеграції спіральної динаміки та життєвого циклу через принцип еквівалентності одного кольору спіралі одному повному життєвому циклу.
4. Дослідити механізми та умови еволюційних переходів між рівнями спіральної динаміки в критичні моменти піку життєвого циклу.
5. Обґрунтувати практичні алгоритми застосування інтегрованої моделі для діагностики організаційного стану, стратегічного планування та управління трансформаціями на виробничих підприємствах.
6. Визначити синергетичні ефекти та довгострокові переваги використання інтегрованого підходу для забезпечення сталого розвитку виробничих підприємств.

Спіральна динаміка як основа розуміння організаційного розвитку.

Спіральна динаміка представляє собою інноваційну модель розвитку людських цінностей та світогляду, розроблену Клером Грейвзом та розвинену Доном Беком і Крісом Кованом. На відміну від традиційних лінійних підходів до організаційного розвитку, ця модель описує еволюцію свідомості через вісім основних рівнів або мемів, кожен з яких характеризується унікальними цінностями, мотиваційними факторами та способами мислення. Принципова особливість спіральної динаміки полягає в її нелінійному, спіралеподібному

характері розвитку, де кожен новий рівень не просто замінює попередній, а включає та трансцендує весь накопичений досвід.

У контексті управління виробничим підприємством спіральна динаміка демонструє свою унікальність через адаптивність до мінливого контексту бізнес-середовища. Різні ситуації вимагають різних підходів до управління, і саме здатність організації гнучко переключатися між різними управлінськими парадигмами визначає її конкурентоспроможність. Інтегративність моделі дозволяє вищим рівням розвитку включати досвід нижчих рівнів, створюючи багатопарову систему управлінських компетенцій. Динамічність процесу передбачає постійну еволюцію організаційної культури та управлінських підходів, тоді як принцип цілісності розглядає організацію як живу систему з власною унікальною «ДНК» цінностей.

Концептуальні відмінності між спіральною динамікою та життєвим циклом організації. Фундаментальна відмінність між спіральною динамікою та традиційною моделлю життєвого циклу організації полягає в їх базових припущеннях про природу організаційного розвитку. Спіральна динаміка зосереджується на якісних трансформаціях цінностей та світоглядних систем, визнаючи можливість нелінійного розвитку з потенціалом регресії та революційних стрибків у розвитку. Модель підкреслює адаптивність організації до змінних умов середовища та інтегративний підхід до попереднього досвіду, де кожен новий рівень розвитку збагачує організаційну мудрість.

Таблиця 1 - Порівняльна характеристика моделей спіральної динаміки та життєвого циклу організації

Критерій порівняння	Спіральна динаміка	Життєвий цикл організації
Базове розуміння розвитку	Якісні трансформації цінностей та світогляду	Структурні стадії розвитку
Характер розвитку	Нелінійний, спіралеподібний	Лінійний, послідовний
Ключові показники	Рівні свідомості, цінності, мотивація	Розмір, структура, ресурси
Можливість регресії	Так, можливий спуск на попередні рівні	Обмежена, зазвичай деградація
Адаптивність	Висока, гнучкість до контексту	Середня, прив'язаність до стадії
Інтегративність	Включення досвіду всіх попередніх рівнів	Часткове використання попереднього досвіду
Фокус управління	Внутрішня мотивація та цінності	Структура та процеси
Передбачуваність	Низька, залежить від багатьох факторів	Висока в межах стадії
Підхід до кризи	Можливість еволюційного стрибка	Природна фаза циклу

Сформовано на основі джерел [2, 3]

Навпаки, традиційна модель життєвого циклу організації фокусується на структурних стадіях розвитку, слідуючи лінійній послідовності фаз від народження через зростання та зрілість до потенційного занепаду. Ця модель оперує переважно кількісними показниками росту та розвитку, передбачаючи

відносно передбачувані переходи між стадіями та зосереджуючись на структурних змінах в організації.

Практичні відмінності в управлінні проявляються у тому, що спіральна динаміка пропонує адаптацію стилю управління до рівня розвитку команди, розвиток організаційної культури через еволюцію цінностей, гнучкість у виборі управлінських інструментів та фокус на внутрішню мотивацію і сенс роботи. Модель життєвого циклу, натомість, концентрується на плануванні ресурсів відповідно до стадії розвитку, структурних реорганізаціях на різних етапах, стратегічному плануванні з урахуванням фази циклу та антикризовому управлінні на стадії занепаду.

Револьюційна концепція інтеграції: один колір спіралі як один життєвий цикл. Найбільш інноваційним аспектом інтеграції цих двох моделей є розуміння того, що кожен колір спіральної динаміки відповідає повному життєвому циклу організації на певному рівні розвитку свідомості. Ця концептуальна інтеграція передбачає, що один колір спіралі еквівалентний одному повному життєвому циклу, який проходить через стадії народження, зростання, зрілості та кризи. Момент піку життєвого циклу стає критичною точкою вибору еволюційного шляху організації, де успішний перехід з піку означає еволюцію на наступний колір спіралі, тоді як невдалий перехід призводить до консервації на поточному рівні або навіть регресії на попередній колір.

Еволюційний стрибок відбувається за умов, коли організація на піку свого життєвого циклу досягає максимальної ефективності в рамках поточного кольору, накопичує достатній досвід та ресурси, стикається з новими викликами, які неможливо вирішити старими методами, а керівництво демонструє готовність до кардинальних змін. Результатом такого сценарію стає перехід на наступний колір спіральної динаміки, початок нового життєвого циклу на вищому рівні свідомості та інтеграція досвіду попередніх кольорів у нову парадигму управління.

Альтернативним сценарієм є консервація або стагнація на поточному рівні, що відбувається через страх змін та невизначеності, недостатність ресурсів для трансформації, опір з боку ключових стейкхолдерів або короткострокове мислення керівництва. Такий шлях призводить до збереження поточного кольору спіральної динаміки, штучного продовження стадії зрілості, поступового зниження ефективності та конкурентоспроможності і накопичення системних проблем.

Найбільш драматичним є сценарій регресивного спуску, коли критичні помилки в управлінні кризою, втрата ключових компетенцій та ресурсів, руйнування організаційної культури або зовнішні шоки призводять до спуску на попередній колір спіральної динаміки. Це супроводжується спрощенням організаційних структур та процесів, поверненням до більш примітивних форм управління та необхідністю відновлення з нижчого рівня.

Практична еволюція виробничого підприємства через кольорові цикли. Розглядаючи практичне застосування цієї концепції на виробничому підприємстві, можна простежити еволюцію через різні кольори спіралі. Червоний колір, що характеризується владою та силою, відповідає життєвому циклу підприємства-стартапу з авторитарним управлінням. Пік цього циклу настає з досягненням стабільного виробництва та базової ринкової позиції, після чого виникає вибір між розвитком систем управління або збереженням «ручного» керування.

Успішний перехід призводить до синього кольору, що характеризується порядком та правилами. Цей життєвий цикл представляє формалізоване підприємство з чіткими процедурами, яке досягає піку через максимальну ефективність стандартизованих процесів. Критичний момент вибору виникає між впровадженням інновацій або консервацією існуючих процесів.

Таблиця 2 - Характеристики кольорових циклів у виробничому підприємстві

Колір спіралі	Тип підприємства	Система управління	Стадії життєвого циклу	Критерії досягнення піку	Варіанти переходу
Червоний	Стартап-виробництво	Авторитарне управління засновника	Народження → Виживання → Стабілізація → Криза влади	Стабільне виробництво, базова ринкова позиція	Розвиток систем (→Синій) / Збереження "ручного" управління
Синій	Формалізоване підприємство	Бюрократичне управління	Структуризація → Стандартизація → Оптимізація → Криза жорсткості	Максимальна ефективність стандартизованих процесів	Впровадження інновацій (→Помаранчевий) / Консервація процесів
Помаранчевий	Конкурентне підприємство	Управління за результатами	Інновації → Розширення → Лідерство → Криза успіху	Лідерство в галузі за ключовими показниками	Соціальна відповідальність (→Зелений) / Фокус на прибуток
Зелений	Соціально відповідальне підприємство	Командне управління	Залучення → Співпраця → Гармонія → Криза консенсусу	Високий рівень залученості персоналу	Інтеграція підходів (→Жовтий) / Збереження консенсусу
Жовтий	Інтегроване підприємство	Адаптивне управління	Синтез → Гнучкість → Мудрість → Криза складності	Ефективна інтеграція всіх попередніх підходів	Системне мислення (→Бірюзовий) / Спрощення

Сформовано на основі джерел [2, 5]

Наступний еволюційний стрибок веде до помаранчевого кольору досягнень та успіху, де підприємство орієнтується на результат та конкуренцію. Під цього циклу характеризується лідерством в галузі за ключовими показниками, після чого виникає дилема між розвитком соціальної відповідальності або збереженням фокусу виключно на прибутку.

Зелений колір спільноти та гармонії представляє життєвий цикл соціально відповідального підприємства з командним управлінням, яке досягає піку через високий рівень залученості персоналу. На цьому етапі організація стикається з вибором між інтеграцією різних підходів або збереженням консенсусного управління.

Синергетичні ефекти інтегрованого підходу. Інтеграція моделей спіральної динаміки та життєвого циклу через концепцію кольорових циклів створює потужний синергетичний ефект для управління виробничим підприємством.

Таблиця 3 - Індикатори готовності до еволюційного переходу

Сфера оцінки	Індикатори готовності до еволюції	Індикатори ризику стагнації	Індикатори загрози регресії
Ресурси та компетенції	Достатні фінансові резерви; Ключові компетенції розвинуті; Технологічна готовність	Обмежені ресурси; Застарілі компетенції; Технологічне відставання	Критичний брак ресурсів; Втрата ключових компетенцій; Технологічна криза
Організаційна культура	Відкритість до змін; Готовність до навчання; Інноваційний клімат	Опір змінам; Консервативне мислення; Страх невизначеності	Токсична культура; Повна втрата мотивації; Дезінтеграція команди
Керівництво	Візіонерське лідерство; Готовність до ризиків; Стратегічне мислення	Операційний фокус; Уникнення ризиків; Короткострокове планування	Кризове управління; Хаотичні рішення; Втрата контролю
Зовнішнє середовище	Сприятливі ринкові умови; Підтримка стейкхолдерів; Технологічні можливості	Стабільне середовище; Нейтральні стейкхолдери; Повільні зміни	Ворожі умови; Опір стейкхолдерів; Технологічні шоки
Внутрішні процеси	Гнучкі процеси; Ефективна комунікація; Система навчання	Формалізовані процеси; Обмежена комунікація; Традиційне навчання	Хаотичні процеси; Розрив комунікацій; Відсутність розвитку
Показники ефективності	Зростаючі показники; Інноваційні метрики; Довгострокова вартість	Стабільні показники; Традиційні метрики; Поточна прибутковість	Погіршуючі показники; Відсутність метрик; Збитковість

Сформовано на основі джерел [1, 4]

Діагностика організаційного стану стає значно точнішою завдяки тому, що життєвий цикл визначає стадію розвитку підприємства в рамках поточного кольору, тоді як спіральна динаміка визначає рівень розвитку організаційної культури. Комбінований підхід дозволяє не лише зрозуміти поточну позицію організації, але й оцінити її потенціал еволюції. Стратегічне планування з урахуванням кольорових переходів набуває нового виміру, оскільки життєвий цикл допомагає визначити

оптимальний момент для еволюційного стрибка, спіральна динаміка формує цільову модель наступного рівня розвитку, а їх інтеграція забезпечує поетапний план трансформації через управління кризами зростання.

Управління переходами між кольорами стає систематичним процесом, що включає підготовку до кризи зростання через розпізнавання наближення піку поточного життєвого циклу, оцінку готовності до еволюції шляхом аналізу ресурсів, компетенцій та культурної зрілості, розробку стратегії переходу з вибором між еволюційним стрибком, консервацією або контрольованим спуском, і нарешті, управління трансформацією через системні зміни для закріплення на новому кольорі.

Розвиток персоналу також трансформується завдяки діагностиці індивідуальних кольорів співробітників, формуванню команд з урахуванням кольорової сумісності, створенню програм розвитку для підготовки до переходу на наступний колір та адаптації системи мотивації до поточного кольору організації.

Довгострокові переваги для виробничих підприємств. Ефективність управління суттєво підвищується завдяки точній діагностиці поточного кольору та стадії життєвого циклу, прогнозуванню кризових моментів та можливостей еволюції, адаптивному управлінню відповідно до кольорових особливостей та синхронізації організаційних змін з природними циклами розвитку.

Довгострокова стійкість забезпечується через планування еволюційних стрибків між кольорами спіралі, створення резервів для подолання кризових моментів, розвиток адаптивності через досвід переходів між кольорами та інтеграцію досвіду всіх пройдених кольорових циклів.

Практичне втілення цієї концепції передбачає створення карти кольорової еволюції підприємства з прогнозами переходів, розробку системи індикаторів для відстеження стадій життєвого циклу в кожному кольорі, встановлення протоколів управління кризовими моментами та переходами, а також впровадження програм підготовки персоналу до еволюційних стрибків.

Результати дослідження і їх обговорення. Основним результатом дослідження є розробка революційної концепції інтеграції моделей спіральної динаміки та життєвого циклу організації, заснованої на принципі "один колір дорівнює один цикл". Ця концепція дозволяє розглядати кожен рівень спіральної динаміки як самостійний життєвий цикл, що проходить через стадії народження, зростання, зрілості та кризи, з критичним моментом вибору еволюційного шляху на піку циклу.

Встановлено три основні сценарії розвитку організації в момент піку життєвого циклу: еволюційний стрибок на наступний колір спіральної динаміки при наявності достатніх ресурсів, компетенцій та готовності керівництва до змін; консервація або стагнація на поточному рівні через страх невизначеності або недостатність ресурсів; регресивний спуск на попередній рівень внаслідок критичних помилок в управлінні або зовнішніх шоків.

Практична апробація моделі на прикладі еволюції виробничого підприємства через кольорові цикли продемонструвала можливість послідовного переходу від червоного кольору (авторитарне управління стартапом) через синій (формалізовані процедури), помаранчевий (орієнтація на результат) до зеленого кольору (соціально відповідальне підприємство). Кожен перехід супроводжувався якісною трансформацією управлінської парадигми та організаційної культури.

Виявлено значні синергетичні ефекти інтегрованого підходу: підвищення точності діагностики організаційного стану через одночасне визначення стадії життєвого циклу та рівня розвитку культури; покращення стратегічного планування завдяки можливості прогнозування кризових моментів та еволюційних можливостей; систематизація управління переходами між рівнями розвитку; трансформація підходів до розвитку персоналу через врахування індивідуальних та командних кольорових характеристик.

Довгострокові переваги застосування інтегрованої моделі включають: підвищення ефективності управління через адаптивність до кольорових особливостей організації; забезпечення стійкості через планування еволюційних стрибків та створення резервів для подолання кризових моментів; розвиток організаційної адаптивності через досвід успішних переходів між кольорами; інтеграцію накопиченого досвіду всіх пройдених циклів у нову управлінську мудрість.

Результати дослідження мають важливе теоретичне значення для розвитку теорії організаційного менеджменту, оскільки пропонують нову парадигму розуміння організаційного розвитку як нелінійного, циклічного процесу з можливостями еволюційних стрибків. Практичне значення полягає в можливості створення конкретних інструментів діагностики, планування та управління трансформаціями для виробничих підприємств різних розмірів та галузей.

Висновки. Концептуальна інтеграція моделей спіральної динаміки та життєвого циклу через принцип «один колір дорівнює один цикл» створює революційний підхід до управління виробничим підприємством, що базується на розумінні циклічності розвитку, де кожен колір спіралі проживає повний життєвий цикл від народження до кризи. Еволюційні вибори в момент піку кожного циклу стають критичними для визначення подальшого шляху розвитку, а багатоваріантність результатів у вигляді переходу на наступний колір, консервації або регресії залежить від якості управлінських рішень. Інтегративність досвіду забезпечує те, що кожен новий кольоровий цикл включає та трансцендує попередні.

Практичне значення для виробничих підприємств полягає в можливості стратегічного планування з урахуванням кольорової еволюції, управління кризами як природними моментами вибору шляху розвитку, розвитку персоналу через підготовку до еволюційних стрибків та створення адаптивних організацій, здатних до багаторівневого розвитку. Така інтеграція дозволяє виробничим

підприємствам не просто адаптуватися до змін, а свідомо управляти власною еволюцією через послідовність кольорових життєвих циклів, забезпечуючи довгострокову конкурентоспроможність та сталий розвиток в умовах постійно мінливого бізнес-середовища.

Список використаних джерел

1. Kotter J. P. Leading Change, With a New Preface by the Author / J. P. Kotter. – Boston : Harvard Business Review Press, 2012. – 208 p. URL: <https://www.amazon.com/Leading-Change-New-Preface-Author/dp/1422186431> (дата звернення: 10.08.2025).
2. Beck D. E. Spiral Dynamics: Mastering Values, Leadership and Change / D. E. Beck, C. C. Cowan. – Oxford : Blackwell Publishing, 1996. – 331 p. URL: <https://www.amazon.com/Spiral-Dynamics-Mastering-Values-Leadership/dp/1405133562> (дата звернення: 10.08.2025).
3. Adizes I. Managing Corporate Lifecycles / Ichak Adizes. – Santa Barbara : Adizes Institute Publications, 2004. – 460 p. URL: <https://www.adizes.com/organizational-lifecycle> (дата звернення: 10.08.2025).
4. Schein E. H. Organizational Culture and Leadership / E. H. Schein, P. Schein. – 5th ed. – San Francisco : Jossey-Bass, 2016. – 464 p. URL: <https://www.wiley.com/en-us/Organizational+Culture+and+Leadership,+5th+Edition-p-9781119212041> (дата звернення: 10.08.2025).
5. Kar A. B. Modern Production Management / A. B. Kar. – New Delhi : Viva Books, 2018. – 520 p. URL: <https://www.vivabooksindia.com/book/modern-production-management> (дата звернення: 10.08.2025).

ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В УПРАВЛІННІ ОРГАНІЗАЦІЯМИ: НОВІ ВИКЛИКИ ТА МОЖЛИВОСТІ

Василюк Денис

аспірант

<https://orcid.org/0009-0004-4819-6150>

073 Менеджмент

Приватний вищий навчальний заклад Європейський університет
м. Київ

Анотація:

У дослідженні розглядається вплив впровадження технологій штучного інтелекту (ШІ) на процеси управління в сучасних організаціях. Особлива увага приділяється трансформації управлінських функцій, прийняттю рішень та побудові взаємодії між людьми і технологіями. Мета дослідження — визначити

ключові напрями інтеграції ШІ в систему управління, а також дослідити переваги, ризики та обмеження, пов'язані з його застосуванням на різних рівнях менеджменту.

Ключові слова:

штучний інтелект, управління організаціями, цифрова трансформація, автоматизація процесів, аналітика даних, етика ШІ, цифрові компетенції, прийняття рішень, HR-аналітика, управлінські інновації.

Актуальність:

Цифровізація управління неможлива без активного впровадження інтелектуальних технологій, зокрема штучного інтелекту. За даними світових аналітичних агентств, понад 60% компаній уже використовують або планують впровадження ШІ у свої операційні та стратегічні процеси. Водночас це супроводжується новими викликами — як технічними, так і соціальними, що вимагають переосмислення ролі менеджера, етики управління та корпоративної культури.

Мета дослідження:

- Проаналізувати ключові сфери застосування ШІ у менеджменті;
- Визначити переваги і ризики його використання в управлінні організаціями;
- Дослідити зміни в управлінських процесах під впливом ШІ та сформулювати рекомендації щодо інтеграції цих технологій.

Методологія:

У процесі дослідження використано:

- **метод порівняльного аналізу** — для зіставлення традиційних та ШІ-орієнтованих управлінських підходів;
- **контент-аналіз кейсів** — для вивчення реального досвіду впровадження ШІ у міжнародних та українських компаніях;
- **експертне опитування** — для збору думок фахівців з IT і управління;
- **елементи foresight-методології** — для прогнозування майбутніх тенденцій.

Вступ

Стрімкий розвиток цифрових технологій, зокрема штучного інтелекту (ШІ), кардинально змінює ландшафт сучасного менеджменту. ШІ перестає бути лише інструментом для автоматизації рутинних процесів — сьогодні він дедалі більше впливає на стратегічне планування, аналітику, управління персоналом та ухвалення управлінських рішень. Інтелектуальні системи вже зараз здатні обробляти великі обсяги даних у реальному часі, виявляти закономірності, пропонувати сценарії розвитку подій, а в окремих випадках — приймати самостійні рішення.

Управління організацією в умовах інтеграції ШІ потребує не лише технічної модернізації, а й переосмислення управлінських функцій, ролі лідерів, структури команд і самої природи управлінських рішень. Особливого значення набувають

питання етики, прозорості алгоритмів, захисту даних, а також розвитку цифрових компетенцій управлінців. Водночас, організації, що ефективно впроваджують ІІІ, отримують значні переваги — підвищення ефективності, зниження витрат, швидшу адаптацію до змін середовища.

Актуальність дослідження зумовлена необхідністю системного аналізу ролі штучного інтелекту в управлінні, ідентифікації нових можливостей і ризиків, що виникають у процесі його інтеграції, а також формування практичних рекомендацій для організацій, які прагнуть трансформувати управлінські процеси відповідно до викликів цифрової епохи.

Основні тези:

1. Сфери ефективного застосування ІІІ в управлінні

На основі аналізу кейсів Google, IBM, Microsoft, Deloitte та вітчизняних компаній, найбільш ефективними сферами впровадження ІІІ в управлінні є:

- **Стратегічне планування:** прогнозування ринку на основі обробки великих даних (Big Data Analytics).

- **Автоматизація рутинних процесів:** використання чат-ботів, цифрових асистентів, RPA (роботизованої автоматизації процесів).

- **HR-менеджмент:** підбір персоналу, адаптація, аналіз ефективності працівників за допомогою аналітичних алгоритмів.

- **Управління ризиками:** ідентифікація фінансових, операційних та правових ризиків у реальному часі.

2. Переваги впровадження ІІІ в менеджмент

- **Підвищення ефективності прийняття рішень** — завдяки аналітиці даних і швидкій обробці інформації.

- **Зменшення операційних витрат** — автоматизація дозволяє оптимізувати ресурси.

- **Індивідуалізація управлінських підходів** — адаптація стратегій під конкретні ринки, споживачів і працівників.

- **Скорочення часу на виконання управлінських завдань** — завдяки автоматизованим аналітичним інструментам.

3. Виклики та обмеження впровадження ІІІ

- **Етичні аспекти:** ризик дискримінації при прийнятті рішень ІІІ, зокрема в HR.

- **Питання конфіденційності:** обробка персональних та корпоративних даних має бути законною та прозорою.

- **Непрозорість алгоритмів:** управлінці не завжди розуміють, як працюють ІІІ-системи (проблема «чорної скриньки»).

- **Дефіцит цифрових компетенцій:** необхідність перепідготовки менеджерів та розвиток нових компетенцій.

4. Перспективи розвитку

Згідно з результатами foresight-аналізу, у найближчі 5–10 років очікується:

- **Синергія ІІІ з іншими технологіями** (наприклад, IoT, блокчейн, хмарні обчислення);

- **Зростання попиту на «цифрових лідерів»** — управлінців, які поєднують знання у сфері технологій та бізнесу;
- **Формування нової етики управління** — баланс між автоматизацією і людяністю в управлінні;
- **Розвиток систем адаптивного управління** — на основі реального часу та аналітики поведінки.

Результати дослідження і їх обговорення

У результаті проведеного дослідження було виявлено, що впровадження технологій штучного інтелекту значно впливає на трансформацію управлінських процесів, особливо в сферах стратегічного планування, операційної ефективності, HR-менеджменту та управління ризиками. Опитування експертів з менеджменту та інформаційних технологій показало, що понад 70% респондентів вважають ШІ ефективним інструментом для підвищення якості управлінських рішень, зокрема завдяки аналітичним можливостям та здатності до прогнозування.

1. Підвищення ефективності управління

Більшість компаній, які вже впровадили ШІ-рішення, фіксують скорочення часу на прийняття рішень, автоматизацію повторюваних завдань та зниження людських помилок. Наприклад, впровадження чат-ботів та цифрових помічників у сфері обслуговування клієнтів дозволило оптимізувати роботу контакт-центрів, зменшивши навантаження на персонал і підвищивши задоволеність споживачів.

2. Трансформація функцій менеджера

Роль керівника в організації, що застосовує ШІ, суттєво змінюється: з операційного адміністратора він перетворюється на стратегічного аналітика і технологічного лідера. Це вимагає нових компетенцій — цифрової грамотності, здатності працювати з аналітичними системами, розуміння принципів роботи алгоритмів.

3. Виклики та обмеження

Незважаючи на переваги, впровадження ШІ супроводжується низкою викликів. Зокрема, виявлено недостатню готовність середніх і малих підприємств до технологічної трансформації через обмежені фінансові ресурси, відсутність кваліфікованих кадрів і низький рівень цифрової культури. Також актуальними залишаються проблеми «чорної скриньки» — ситуацій, коли керівники не розуміють логіки прийняття рішень ШІ-системами, що ускладнює їх довіру до технологій.

4. Етичні та правові аспекти

У процесі впровадження ШІ у HR-системи та процеси прийняття управлінських рішень важливо дотримуватись етичних принципів, зокрема недопущення дискримінації, прозорості використання персональних даних та дотримання норм захисту інформації. Ці питання є особливо чутливими в умовах європейського та українського регулювання (наприклад, GDPR).

5. Перспективи розвитку

У ході foresight-аналізу було спрогнозовано, що в найближчі 5–10 років успішна інтеграція ШІ в управління організаціями вимагатиме створення нових моделей взаємодії людини і машини. Очікується активне впровадження адаптивних систем управління, де ШІ аналізуватиме поведінку співробітників, клієнтів і ринку в реальному часі, а керівники виконуватимуть роль модераторів технологічних рішень.

Узагальнення результатів свідчить, що ефективне використання ШІ у менеджменті можливе лише за умови комплексного підходу: поєднання технологічної модернізації, розвитку цифрових навичок персоналу, етичного регулювання та адаптації організаційної культури.

Висновки

У сучасних умовах стрімкого технологічного прогресу штучний інтелект (ШІ) відіграє дедалі важливішу роль в управлінні організаціями. Його впровадження дозволяє автоматизувати рутинні процеси, підвищити ефективність прийняття рішень, поліпшити взаємодію з клієнтами та оптимізувати управлінські функції. Завдяки використанню аналітики великих даних, машинного навчання та інших інструментів ШІ, керівники отримують можливість більш точно прогнозувати тенденції, швидко реагувати на зміни ринку та забезпечувати адаптивність організаційної стратегії.

Проте разом із новими можливостями виникають і низка викликів. Серед них — етичні дилеми, пов'язані з прозорістю рішень, ризики втрати робочих місць через автоматизацію, потреба у зміні кваліфікації персоналу, а також загроза кібербезпеці. Важливим завданням стає забезпечення балансу між технологічним розвитком та збереженням людського капіталу як основи сталого управління.

Таким чином, ефективне впровадження ШІ в управлінську практику вимагає не лише технічної готовності, але й стратегічного мислення, етичної відповідальності та гнучкості організаційних структур. Лише за умов комплексного підходу можна забезпечити використання штучного інтелекту як потужного інструменту розвитку, що сприятиме підвищенню конкурентоспроможності та інноваційності сучасних організацій.

Список використаних джерел

1. Deloitte Insights. (2023). AI and the Future of Work: Reimagining Leadership and Strategy. <https://www2.deloitte.com>
2. PwC. (2022). AI Predictions 2022: Insights from Global Executives. <https://www.pwc.com>
3. World Economic Forum. (2023). Shaping the Future of Technology Governance: Artificial Intelligence and Machine Learning. <https://www.weforum.org>

4. Gartner. (2022). Top AI Trends in Business Strategy 2022.
<https://www.gartner.com>
5. OECD. (2021). The Impact of Artificial Intelligence on the Labour Market.
OECD Publishing.
<https://www.oecd.org>
6. Ігнатенко, Л. В. (2023). Штучний інтелект у системі управління підприємствами: реалії та перспективи. Економіка та управління національним господарством, 5(1), 77–82.
7. Сердюк, О. О. (2022). Управлінські виклики в епоху штучного інтелекту: український контекст. Науковий вісник УжНУ. Серія: Економіка, 39(3), 112–118.
8. Accenture. (2021). Ethical AI in Business: From Principles to Practice.
<https://www.accenture.com>

CURRENT EXPERIENCE IN IMPLEMENTING ARTIFICIAL INTELLIGENCE TOOLS IN THE MANAGEMENT OF UKRAINE'S AGRARIAN BUSINESS

Shabatura Tetiana

Doctor of Economics, Professor, Chief researcher
Department of geoinformation technologies, management
and economic research,
ORCID: 0000-0002-7107-0167

Yakovenko Alla

PhD in Economics, Associate Professor, Senior researcher
Department of geoinformation technologies, management
and economic research
ORCID: 0000-0002-5262-2894

Stepanova Margarita

PhD in Economics, Head of the Department of geoinformation technologies
and economic research
ORCID: 0009-0008-5650-9232

Institute of climate-oriented agriculture
National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine, Odesa

In the current conditions, Ukraine's agricultural sector has undergone significant transformation due to the widespread adoption of digital technologies, among which the role of artificial intelligence as a tool for optimizing production, enhancing management accuracy, and improving the efficiency of agricultural processes has become increasingly prominent. Despite the challenges that modern Ukrainian farmers face on a daily basis, innovative processes in agricultural development are accelerating, shaping a new vision of a high-tech agrarian sector.

One of the most notable examples is the development of AgriTech startups. The company AgriEye employs autonomous drones and multispectral cameras to forecast crop yields and facilitate access to soil quality data, which is particularly valuable for small and medium-sized farms. This approach eliminates the need for expensive equipment and reduces the environmental impact on the agroecosystem [1].

One of the leading domestic developers in the field of digitalization of Ukraine's agro-industrial complex is AgroBI.info, which, since 2018, has specialized in integrating business analytics into agricultural activities [2].

The company's main objective is to consolidate disparate digital data generated at the levels of crop production, logistics, elevator facilities, finance, and human resources into a unified analytical ecosystem. AgroBI.info solutions are based on the Power BI and Qlik platforms, enabling the creation of adaptive and informative dashboards for visualizing key performance indicators of agricultural enterprises.

The implementation of such tools provides a holistic view of operational activities, reduces information gaps between departments, and enhances the efficiency of strategic planning. Notably, the company has successfully executed projects for Continental Farmers Group (CFG), an agroholding with a land bank of 195,000 hectares, where a comprehensive set of dashboards was developed for crop production, inventory accounting, accounts payable, working capital, stock, and financial management. Another example of effective application is the Optimus Group, which processes sunflower seeds (2,800 tons/day) and owns 28 elevators. For this group, analytical modules were implemented for procurement, elevator logistics, personnel, and financial flows. By integrating data from internal accounting systems (e.g., BAS ERP) and external sources (including satellite and meteorological data), an objective foundation is established for informed decision-making both at the level of individual fields and across the entire enterprise.

Agroxy is an innovative blockchain ecosystem that combines the functions of a regional trading platform, an electronic marketplace, and an informational agro-solution aimed at automating agricultural product trading processes. The company's mission is to simplify trade, reduce costs, minimize risks, and expand market geography for farmers and agricultural enterprises. From a scientific perspective, Agroxy's activities can be evaluated as the creation of a digital infrastructure that enhances the transparency of trading processes through reliable data validation; reduces transaction costs via automation and the elimination of paper-based document flow; supports informed decision-making based on up-to-date logistics and geoanalytics; and improves market accessibility, particularly for small and medium-sized farms, through an integrated trading ecosystem [3].

Among Ukraine's innovative firms applying artificial intelligence technology in agriculture, a significant place is held by Bitrek. Bitrek employs transport, fuel, and cargo monitoring systems, video surveillance, and external equipment with full integration into Ukraine's agro-ecosystem. Within agreements with Ukrainian agroholdings, Bitrek systems are incorporated into Digital Farming, ensuring the

optimization of logistics processes. The Bitrek Connect platform integrates with agricultural machinery (seeders, sprayers, cultivators) to enable precise monitoring and analysis of agricultural operations in real time, preventing field overlaps, analyzing data from onboard computers, and allowing the assessment of the effectiveness of agricultural measures [4].

Among major agricultural producers, Astarta Holding has also emerged at the forefront. The company has developed its own management system, AgriChain, which integrates land management, monitoring, logistics, and warehouse operations. Since 2022, the system has utilized satellite data based on NDVI in cooperation with the platforms Planet Labs, OneSoil, and Sentinel Hub, enabling rapid decision-making in the field [5].

Kernel has implemented a comprehensive integration of AI into production processes, including the development of the DigitalAgriBusiness IT infrastructure and the establishment of a dedicated Data Science department. Key developments are reflected in algorithms for counting seeds in maize ears and sunflower heads, which reduce the subjectivity of agronomists and increase accuracy to an error margin of 2% [6]. Sowing quality assessment based on drone imagery enables automatic recognition of plant density, detection of gaps and duplicates, and uniformity analysis, with results stored in a field passport. The technical implementation involves Machine Learning and Deep Neural Networks methods, as well as clustering algorithms that process drone and satellite imagery within the DigitalAgriBusiness framework. Kernel has created an integrated data ecosystem that includes a centralized Farm Management System, the "Mobile Agronomist" application, the Field ID passport, a paperless grain accounting system, and analytical tools for detecting pests and diseases. In partnership with NASA Harvest, Kernel provides machine learning datasets for crop mapping in occupied territories, achieving about 90% accuracy in crop type mapping.

The results obtained demonstrate nearly double the accuracy compared to traditional field counting methods, creating a solid basis for making strategic management decisions based on objective data.

Nibulon has demonstrated a systematic approach to integrating artificial intelligence and digitalization into the management of production and logistics processes by incorporating Data-Driven Agriculture tools into its Open Agribusiness Digital Ecosystem. Leveraging multi-year historical datasets and satellite imagery, the company has implemented yield forecasting algorithms that enable the creation of precise agricultural scenarios based on over a decade of observations, ensuring timely adjustments to technological maps and resource optimization [7]. In 2024, a specialized IT platform was introduced for digital quantitative and qualitative grain accounting at elevators—from receipt to shipment. The system has enhanced the transparency of grain stock management, reduced logistics costs, and optimized financial flows.

A noteworthy initiative is Nibulon's strategic partnership with NASA Harvest in humanitarian demining of agricultural lands: using an AI system that analyzes drone imagery, more than 18,000 explosive devices were identified across over 4,250

hectares, processing more than 930,000 images. In 2025, Nibulon announced substantial investments in AI development for agrologistics, elevator management, and production as part of its post-war strategy for digital resilience and increased agribusiness efficiency.

In 2025, only 35% of Ukrainian agricultural enterprises had undergone digital transformation, and among large holdings, this figure was just 15%, despite significant integration of CRM systems (50–60%) in major farms. The most common innovative practices include drones, sensors, automated fertilizer application, and telematics, which have been adopted by up to 59% of agricultural producers.

Taken together, these data indicate that Ukraine is actively integrating AI solutions into agribusiness, both at the level of progressive startups and large agroholdings. However, the persistent gap between market leaders and other participants underscores the need to develop policies that support digitalization and promote the large-scale adoption of innovative AI tools.

Список використаних джерел

1. AgriEye. URL: <https://aggeek.net/ru-agrieye>.
2. AgroBI.info. URL: <https://www.agrobi.info/>.
3. Agroxy. URL: <https://www.agroxy.com/#about>.
4. BITREK. URL: <https://bitrek.ua/about-company>.
5. Unified IT-platform for agribusiness management. AgriChain. URL: <https://agrichain.com.ua/title-en/>.
6. Агробізнес Kernel використовує штучний інтелект для автоматизації польового моніторингу. Українська зернова асоціація. (2024). URL: <https://uga.ua/shortnews/agrobiznes-kernel-vikoristovuye-shtuchnij-intelekt-dlya-avtomatizatsiyi-polovogo-monitoringu/#undefined>.
7. Проєкт Data Driven Agriculture допомагає прогнозувати врожайність. (2023). URL: https://agrotimes.ua/tehnika/proyekt-data-driven-agriculture-dopomagaye-prognozuvaty-vrozhajnist/?utm_source=chatgpt.com

Section: Marketing and Advertising

МАРКЕТИНГОВИЙ АНАЛІЗ ПОВЕДІНКИ СПОЖИВАЧІВ У КВІТКОВІЙ ІНДУСТРІЇ

Колесніков Артем

аспірант

кафедра економіки підприємства та менеджменту
Академія праці, соціальних відносин і туризму, Україна

Анотація. У роботі проведено аналіз особливостей поведінки споживачів на ринку квіткової продукції в Україні, визначено ключові чинники впливу на купівельні рішення, проаналізовано тенденції розвитку галузі та роль цифрових технологій у формуванні попиту.

Ключові слова: квітковий бізнес, поведінка споживачів, маркетинг, маркетингові дослідження

Введення. Квітковий ринок України є динамічним і конкурентним сегментом роздрібної торгівлі, який включає як імпорту, так і вітчизняну продукцію. Споживчий попит на квіти формується під впливом культурних традицій, сезонності, економічної ситуації та модних тенденцій. Актуальність дослідження обумовлена потребою вітчизняних суб'єктів квіткової галузі краще розуміти портрет свого споживача, щоб адаптувати асортимент, цінову політику та канали збуту відповідно до змін у поведінці покупців.

Мета та задачі дослідження. Проаналізувати особливості поведінки споживачів на вітчизняному ринку квіткової продукції, виявити чинники, що впливають на їхні купівельні рішення, та обґрунтувати напрями удосконалення маркетингових стратегій підприємств квіткового бізнесу з метою підвищення їх конкурентоспроможності та ефективності їхньої діяльності.

Результати дослідження і їх обговорення. З метою дослідження актуальних параметрів споживчої поведінки на ринку флористичної продукції (а саме зрізаних квітів), у січні 2025 року нами було проведено польове соціологічне дослідження, спрямоване на виявлення чинників вибору продукції у сфері квіткового ритейлу. Об'єктом дослідження виступили мешканці м. Київ віком від 18 до 70 років. Загальна вибірка становила 500 респондентів, яка була сформована з урахуванням принципу репрезентативності та рівної ймовірності включення до неї різних соціально-демографічних категорій.

За результатами опитування було виявлено наступне: 54 % респондентів купували квіти протягом останнього року, 45 % - отримували квіти, 3% зазначили, що не пам'ятають. Серед тих, хто купував квіти 50% припадає на споживачів віком від 25 до 59 років (тобто активний працездатний вік), 45% - на молодь віком від 18 до 24 років і 5% на споживачів старше 60 років. Серед тих, хто отримував квіти протягом останнього року найвища частка припадає на

споживачів віком від 18 до 24 років (42%), на другому місці споживачі віком від 25 до 59 років (34%) і 24 відсотка – споживачі старше 60 років (рис.1).

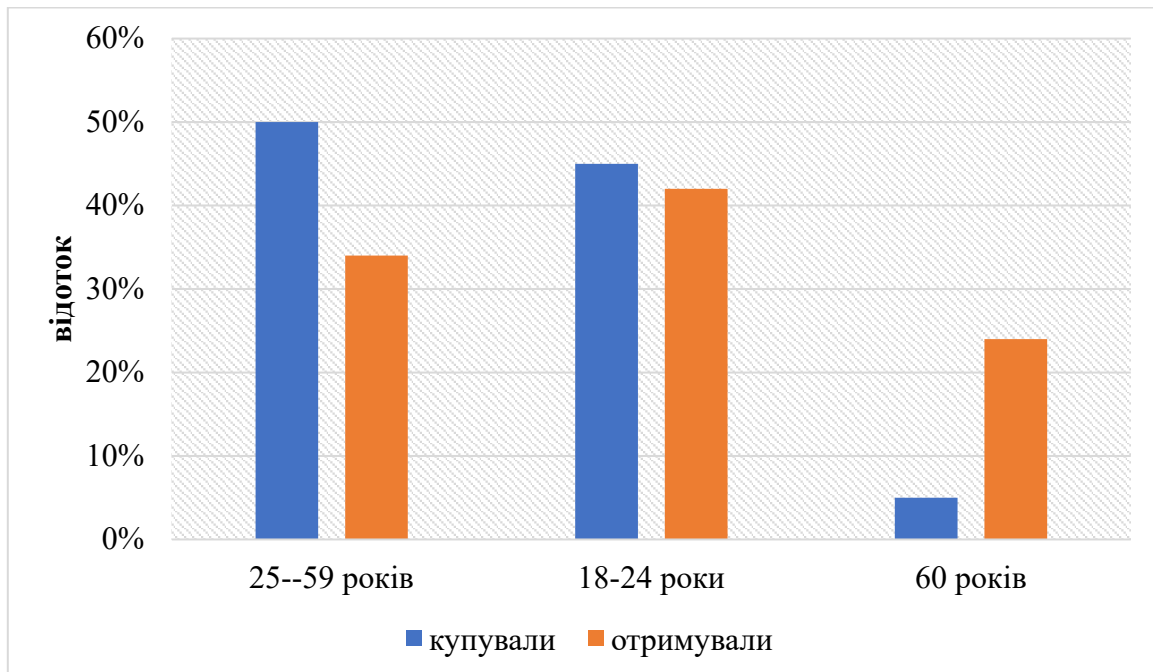


Рисунок 1. Вікова структура споживачів квітів протягом 2024 року
Джерело: власні дослідження автора.

Таким чином, молодь віком від 18 до 24 років активно отримує квіти, але також і купує (особливо висока активність). Працездатний вік (25–59 років) — найактивніші покупці, але рідше отримують квіти порівняно з молоддю. Респонденти старше 60 років рідко купують, але отримують квіти значно частіше, що може свідчити про подарункову роль квітів для цієї групи.

Респондентів запитували, як часто вони купують квіти. Результати показали, що 48 % респондентів купує квіти раз на кілька місяців, 34 відсотки – раз на рік і 18% раз на місяць або частіше.

На питання стосовно купівлі квітів протягом останніх 6 місяців 73% відповіли, що не купували, 25% дали позитивну відповідь і 2 відсотки респондентів зазначили, що не пам'ятають. Більшість респондентів назвали високу вартість основною причиною відмови від купівлі квітів (51%). Інші зазначили погану якість (6%), відсутність у наявності бажаних квітів (3%), 8 відсотків респондентів вибрали варіант «не було нагоди». У респондентів була можливість надати свою власну відповідь. 32 відсотки респондентів вибрали цей варіант, зазначаючи, що «зараз не час для квітів», «немає настрою», «надаю перевагу більш практичним подарункам», «обмежена доступність».

Таким чином, можна констатувати, що зараз українці купують квіти рідше не тому, що не хочуть, а тому, що часто не можуть — фінансово, морально або фізично.

Стосовно каналів розподілу (місць придбання), то опитування дало можливість виявити, що найбільш популярним місцем придбання квітів є спеціалізовані квіткові магазини (кіоски). 42 % респондентів зазначили, що купують квіти переважно там. Онлайн покупки і мобільні додатки посіли друге місце (33%), супермаркети- третє місце (13%), трохи менше сьогодні споживачі користуються ринками (10%), інші місця продажу (садові центри, квіткові виставки, ярмарки тощо) користуються найменшою популярністю.

Далі респондентів попросили визначити важливість факторів, які визначають їх ступень задоволення від купівлі квітів. За результати опитування було виявлено наступне. Найбільш значимим фактором є свіжість квітів. Майже 90 % респондентів надали найвищий ранг саме цьому фактору. На другому місці виявився фактор «краса та оформлення». Щодо третього місця, то тут, на думку громадян, має бути «співвідношення ціни та якості». Четверте і п'яте місця зайняли «зручність оформлення замовлення» і «швидкість доставки». Найменш значимими фактором споживачі клієнти вважають «робота персоналу/ флориста» (табл.1).

Таблиця 1 -Ранжування основних факторів, що визначають задоволення від покупки квітів

	Ранг	Відсоток респондентів, що так вважають
Свіжість квітів	1	89
Красота та оформлення	2	78
Співвідношення ціни та якості	3	90
Зручність оформлення замовлення	4	78
Швидкість доставки	5	85
Робота персоналу/флористу	6	89

Джерело: розраховано автором за даними опитування

Наступний блок питань стосувався уподобань споживачів квіткової продукції. 77% відсотків респондентів зазначили, що останнього року купували квіти переважно як подарунок до свят. 15% респондентів купують квіти для дому. Для особистого задоволення купує 10% респондентів і 5 % - для ділових подій. Також 5 % респондентів зазначили, що купували квіти для скорбних подій. У респондентів була можливість дати свій власний варіант мотиву купівлі. Серед відповідей респондентів найчастіше зустрічалися такі фрази, як «для побачення», «як вибачення», «як подяка», «для провідин хворих».

Щодо вподобань стосовно оформлення квітів, то результати опитування показали, що більшість респондентів при купівлі чи отриманні квітів надає перевагу букетам. При чому ця тенденція спостерігається у всіх вікових групах.

Висновки. Проведене дослідження споживчого сегменту квіткового ринку України дозволило визначити ключові особливості споживчої поведінки, уподобання покупців та чинники, що впливають на прийняття рішення про купівлю квіткової продукції.

Купівля квітів серед українців знизилася останнім часом, що обумовлено переважно зовнішніми факторами: фінансовими труднощами, емоційним станом населення та обмеженою доступністю. Водночас зацікавленість у квітах все ж таки зберігається. Основними факторами вибору залишаються попередній особистий досвід, рекомендації продавців-консультантів, а також поради близького соціального оточення. Це підкреслює важливість міжособистісної комунікації у процесі купівлі.

Нині квітковий бізнес в Україні перебуває у фазі активної трансформації. Повномасштабна війна суттєво вплинула на споживчу поведінку, обмеживши фінансові можливості громадян, змінивши пріоритети та емоційний стан населення. Попри це, попит на квіти повністю не зник, а лише змінив форму. Тому підприємства, що адаптуються до сучасних умов — зокрема цифрових технологій, персоналізованого підходу та принципів сталого розвитку — мають значно більше шансів не лише утриматися на ринку, а й зайняти провідні позиції у майбутньому.

НОВІТНІ ТРЕНДИ ІНВЕСТИЦІЙНОГО БАНКІНГУ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ

Васильков Дмитро

аспірант

Кафедра маркетингу імені А.Ф. Павленка

Київський національний економічний університет

імені Вадима Гетьмана

Анотація. У статті розглядаються актуальні тенденції на ринку інвестиційно-банківських послуг в умовах диджиталізації, які впливають на маркетингову діяльність учасників ринку.

Ключові слова: маркетинг інвестиційно-банківських послуг, інвестиційний банкінг, цифрова трансформація.

Введення. Сфера інвестиційно-банківських послуг є важливою складовою фінансової галузі. Вона виконує функції стратегічного посередника між корпоративним, державним та інституційним секторами, надаючи консультаційні послуги та сприяючи фінансовим операціям для корпорацій, урядів та інших установ і об'єднань. Інвестиційні компанії допомагають клієнтам залучати капітал різними способами, зокрема шляхом випуску акцій і облігацій, пропонують експертні консультації та супровід угод зі складних фінансових операцій, таких як злиття і поглинання (M&A), корпоративна реструктуризація.

Оцінки розміру ринку інвестиційного банкінгу та прогнози його розвитку дуже різняться. Це зумовлено низкою причин, зокрема, різними визначеннями ринку (вузьке включає лише M&A, первинне публічне розміщення акцій

компанії на фондовій біржі (IPO), андеррайтинг; широке охоплює також консультації з реструктуризації, трейдинг, управління приватним капіталом, брокерські операції); методиками збору даних (одні аналітичні компанії спираються на публічну фінансову звітність, інші - на опитування учасників ринку, внутрішні моделі прогнозування); часовими горизонтами (в одних звітах наводяться дані на кінець року, в інших - середні за рік, а після різких коливань на ринку оцінки можуть суттєво різнитись); географічним охопленням (в одних звітах наводяться глобальні оцінки, в інших - за регіонами світу, деякі включають лише розвинені країни, інші - також країни, що розвиваються); валютами й інфляційними коригуваннями; аналітичними припущеннями (різні організації можуть по-різному прогнозувати темпи відновлення після спадів, враховувати вплив макрофакторів на ринок) тощо.

Так, за різними оцінками [1-4], розмір глобального ринку інвестиційного банкінгу в 2025 році досягне від 110 до 400 млрд дол США, а до 2030 року, при щорічних темпах зростання від 1,2 до 8%, становитиме від 140 до 420 млрд дол США. Прогнозоване зростання обумовлюється впливом ключових тенденцій, які впливають на розвиток фінансової сфери в цілому та інвестиційного банкінгу зокрема.

Мета та задачі дослідження. Метою цього дослідження є аналіз актуальних трендів на ринку інвестиційно-банківських послуг та виокремлення важливих інноваційних напрямів його розвитку.

Результати дослідження і їх обговорення. Сфера інвестиційного банкінгу, як і індустрія фінансових послуг загалом, переживає трансформацію, зумовлену цифровізацією, впливом машинного навчання й штучного інтелекту, розвитком фінтех-стартапів. Внаслідок цього зазнають змін як технологічна інфраструктура, управління ризиками, процеси прийняття рішень, операційна діяльність, так і маркетингова діяльність, зокрема, дослідження ринку, стратегічний аналіз, маркетингове планування, персоналізація продуктових пропозицій, управління взаємовідносинами з клієнтами тощо.

Аналіз останніх публікацій за темою дослідження [1; 5-7] виявив, що важливими факторами, що визначають сучасний вектор розвитку сфери інвестиційно-банківських послуг, є такі:

1. Штучний інтелект (AI) та машинне навчання. Завдяки здатності швидко аналізувати великі обсяги даних, штучний інтелект (ШІ) і машинне навчання допомагають інвестиційним компаніям краще розуміти уподобання клієнтів, оптимізувати процес прийняття рішень, прогнозувати ринкові коливання та автоматизувати рутинні завдання. Системи на базі ШІ можуть ідентифікувати потенційні шахрайські операції, оцінювати кредитні ризики, генерувати персоналізовані інвестиційні рекомендації. Це дозволяє банкам знизити операційні витрати, підвищити точність і швидкість обслуговування клієнтів. Генеративний штучний інтелект (GenAI) використовується для автоматичного створення фінансових документів, звітів, презентацій, складних моделей оцінки

активів, все це мінімізує людський фактор і помилки та звільняє час спеціалістів для більш стратегічних завдань. Роботизована автоматизація процесів дозволяє автоматизувати рутинні процеси, підвищувати ефективність, знижувати витрати й ризики людських помилок, швидше реагувати на зміни нормативних вимог.

2. Оброблення природної мови (Natural Language Processing, NLP) допомагає інвестиційним банкам аналізувати великі обсяги текстових даних — від звітів до новин, телефонних дзвінків і соціальних мереж. Технології NLP дозволяють виявляти ринкові тренди, оцінювати настрої інвесторів, швидко оцінювати ринкові ризики на основі текстової інформації, а також автоматизувати підготовку звітів і відповідність нормативним вимогам.

3. Віртуальні кімнати даних (VDR), що являють собою захищені онлайн-платформи для обміну конфіденційною інформацією, широко використовуються в процесах підготовки злиття і поглинань (M&A), IPO та інших фінансових операцій. Вони забезпечують високий рівень безпеки, контроль доступу та прозорість операцій, що критично важливо для збереження конфіденційності і дотримання регуляторних норм.

4. Відкритий банкінг (Open Banking) - це концепція, що передбачає відкриття інтерфейсу програмування додатків (API) банківських систем для сторонніх розробників і сервісів. У сфері інвестиційного банкінгу Open Banking дозволяє створювати інноваційні пропозиції, покращувати персоналізацію послуг, сприяє інтеграції різних сервісів, що допомагає клієнтам отримувати комплексні інвестиційні рішення та покращувати свій клієнтський досвід.

5. Продукти сталого фінансування (Sustainable Finance). Зростаюча увага до екологічної, соціальної відповідальності та корпоративного управління (ESG) формує нові тренди у фінансових продуктах. Інвестиційні банки все більше впроваджують ESG-критерії у процеси аналізу та структурування угод, що відповідає глобальним тенденціям сталого розвитку. Це підвищує привабливість компаній для інвесторів, які все більше орієнтуються на відповідальні інвестиції.

6. **Мобільні додатки.** Інвестиційні банки активно впроваджують мобільні додатки, функціонал яких є еквівалентним традиційним відділенням. Серед ключових можливостей - доступ до аналітики ринкових даних у режимі реального часу, перегляд ринкових трендів, отримання актуальної інформації та звітів з інвестиційного банкінгу. Користувачі можуть налаштовувати індивідуальні панелі інструментів та взаємодіяти з представниками банку безпосередньо через додаток.

7. Системи управління взаємовідносинами з клієнтами (CRM) є ключовим інструментом оптимізації процесів у командах, що займаються угодами та обслуговуванням клієнтів. Вони формують та підтримують мережу бізнес-контактів, яка охоплює різні структурні підрозділи інвестиційних компаній. Ефективне управління цими зв'язками підвищує результативність бізнес-процесів, лояльність клієнтів та сприяє зростанню прибутковості інвестиційних компаній.

Висновки. Світовий ринок інвестиційного банкінгу характеризується інтенсивною цифровою трансформацією, зумовленою розвитком технологій штучного інтелекту, аналізу великих даних, технологій автоматизації тощо. Використання цифрових платформ сприяє підвищенню ефективності операцій, зменшенню транзакційних витрат та посиленню персоналізації обслуговування клієнтів. Автоматизація забезпечує оперативність прийняття управлінських рішень. Очевидно, що лише компанії, які досліджують актуальні тенденції, швидко адаптуються до нових умов та інтегрують сучасні технологічні рішення у свою діяльність, можуть нарощувати свою конкурентоспроможність, посилювати свої позиції на ринку та покращувати результати своєї діяльності у майбутньому.

Список використаних джерел

1. Fortune Business Insights. (2025). Investment banking market size, share & industry analysis 2025–2032. URL: <https://www.fortunebusinessinsights.com/investment-banking-market-113360>
2. Research and Markets. (2023). Investment Banking Market Report 2025. URL: <https://www.researchandmarkets.com/reports/5781228/investment-banking-market-report>
3. Mordor Intelligence. (2025). Investment Banking Market - Global Industry Size, Share, Trends, and Forecast 2025–2030. URL: <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/global-investment-banking-industry>
4. Statista. (2025). Investment Banking market - Worldwide. 2025-2023. URL: <https://www.statista.com/outlook/fmo/banking/investment-banking/worldwide>
5. Hazdun N. (2025). Investment banking trends: what's shaping the industry in 2025. URL: <https://geniusee.com/single-blog/banking-industry-trends>
6. Ashigbi A. (2025). Trends in Investment Banking Technology. URL: <https://www.4degrees.ai/blog/trends-in-investment-banking-technology-post>
7. Wright T., Svoronos S. (2025). Trends shaping the Industrials sector in 2025. URL: <https://www.ib.barclays/our-insights/top-line-trends-in-industrials.html>

Section: Medicine

POPULATION HEALTH STATUS: MAJOR RISKS AND DYNAMICS

Samko Galina

Director of the Institute, candidate of Pharmaceutical Sciences, PhD
 Department of Public Health and Healthcare Organization
 with a cycle of Infectious Diseases

Kuzmenko Inna

candidate of Medical Sciences, PhD
 Department of Therapy with the cycle of Phthiisology
 N.V. Sklifosovsky Medical Institute, Moldova

The health status of a population is a complex indicator reflecting a country's socioeconomic and moral development, influencing its economic, demographic, labor, and cultural potential. According to the World Health Organization (WHO), health is defined as a state of complete biological, social, and psychophysiological well-being, beyond merely the absence of disease. The primary determinants of health include lifestyle factors (up to 60 %), environmental influences (up to 30 %), genetics (up to 45 %), and access to quality healthcare (up to 25 %). A survey conducted in the second quarter of 2024 across 14 settlements revealed that 43,5 % of adults were satisfied with their health; however, only 14 % rated their health as "good." Nearly half (49,2 %) perceived their health as "fair," while 30,5 % assessed it as "poor" or "very poor." This distribution indicates a predominance of moderate to negative health self - assessments, often reflecting limited awareness of actual health status, including undiagnosed conditions or misperceptions of illness (Fig. 1).

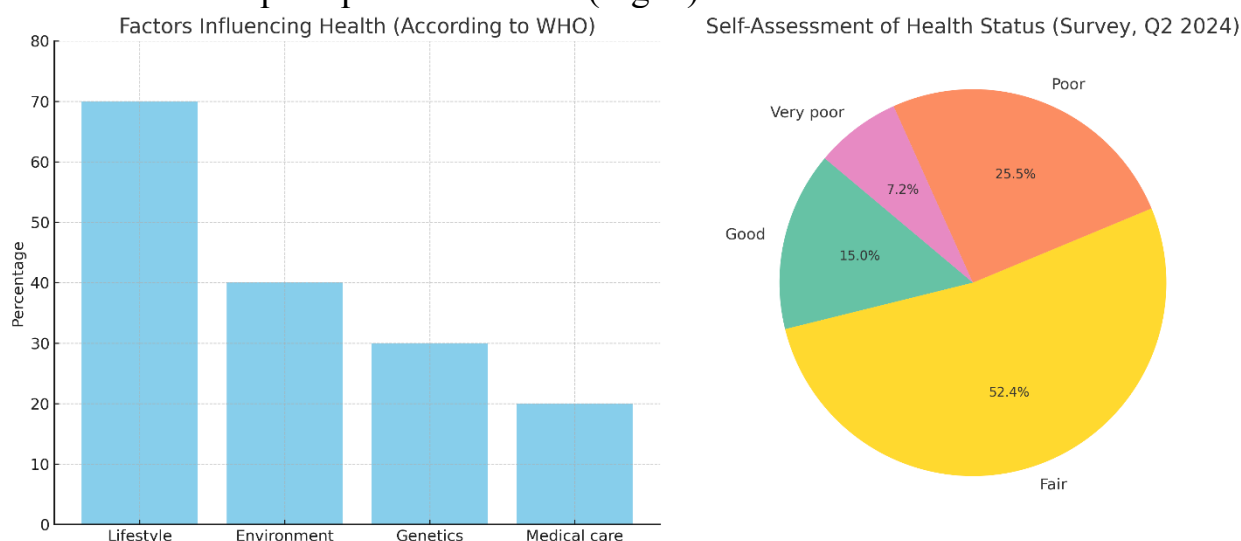


Figure 1. Self - assessment of health status.

At present, the overall morbidity rate in Moldova remains high, exacerbated by widespread behavioral risk factors such as smoking, alcohol consumption, and drug use. Additionally, the spread of infectious diseases – COVID - 19, HIV/AIDS, tuberculosis, etc. - continues to pose a serious public health challenge. Other contributing factors include declining living standards, environmental pollution, and a significant portion of the population employed in industries with hazardous working conditions. Cardiovascular disease remains one of the most pressing global health issues due to its high rates of morbidity, disability, and mortality. Although cardiovascular diseases are a leading cause of death in developed countries, their prevalence and impact in Moldova are significantly higher, particularly among younger men of working age.

The HIV/AIDS epidemic has affected the majority of regions. In recent years, tuberculosis incidence has increased, and tuberculosis-related mortality has risen by a factor of 1, 5. The number of severe forms of the disease has grown, including the emergence of multidrug-resistant HIV - associated tuberculosis - a new and urgent issue in phthisiology. On a more positive note, reproductive health indicators have shown slight improvement. Maternal and child mortality rates demonstrate a downward trend. However, cancer - related mortality has remained relatively stable. Particularly concerning is the prevalence of malignancies in the working - age population and the high proportion of cases diagnosed at advanced stages.

The principal reasons for the population's poor health include a lack of healthy lifestyle habits, adverse environmental conditions, and limited accessibility or timeliness of healthcare services. Despite the progress made in the prevention and treatment of infectious diseases, chronic illnesses - especially cardiovascular and oncological - along with accidental injuries, have become the leading causes of death. Mortality rates have been steadily increasing, with a sharp acceleration observed in the 2010s in all age groups.

Among children under one year of age, the main causes of death include perinatal complications, infectious diseases, congenital anomalies, and respiratory illnesses. It is well established that environmental pollutants contribute to increased rates of respiratory disorders, various cancers, congenital abnormalities, and a general decline in well - being. Chemical air pollution poses the greatest environmental threat to human health due to its widespread dissemination and ability to contaminate multiple ecosystems. For example, atmospheric precipitation accounts for up to **15 %** of water pollution in the Dniester River basin and also significantly pollutes soil. Such environmental exposure reduces the body's adaptive capacity, weakens resistance to harmful factors, increases morbidity, and contributes to elevated mortality.

Reducing anthropogenic pressure on human health can be achieved through two parallel strategies. The first involves the prohibition or regulation of the release of hazardous substances into the environment. The second focuses on strengthening the body's resilience through enhanced nonspecific resistance, improved immune system function, and the activation of reparative processes. Equally important is the creation

of conditions conducive to healthy lifestyles and the expansion of preventive healthcare efforts.

Meanwhile, health education must be transformed into a state - supported, continuous learning system that spans all stages of personal development and socialization. Moreover, medical science plays a central role as a driving force behind the comprehensive modernization of healthcare. It provides scientifically based forecasting of trends in public health protection and develops scientifically based recommendations for improvement.

Thus, the development of public and government initiatives in the field of healthcare at all levels highlights the urgency of the problem. This includes evaluating, interpreting, and developing effective services, methodologies, and strategies to protect public health and prevent multiple diseases.

References

1. World Health Organization. (2023). *World health statistics 2023: Monitoring health for the SDGs, sustainable development goals*. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240071018>
2. GBD 2021 Risk Factors Collaborators. (2022). Global burden of 87 behavioral, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks for 204 countries and territories, 1990 - 2021: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. *The Lancet*, 400 (10363), 2220 - 2260. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(22\)01887-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)01887-2)
3. Heggeness, M. L., & Fields, J. M. (2022). Understanding the social determinants of health: A case study using U.S. data. *Preventive Medicine Reports*, 28, 101905. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2022.101905>
4. Rechel, B., Richardson, E., & McKee, M. (2023). The organization and financing of public health services in Europe: Structures, reforms and challenges. *The European Journal of Public Health*, 33(Supplement_1), 11 - 18. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckad031>
5. World Health Organization. (2022). *Environmental health inequalities in Europe: Second assessment report*. WHO Regional Office for Europe. <https://www.who.int/europe/publications/i/item/9789289058732>
6. UNAIDS. (2023). *Global AIDS update 2023: The path that ends AIDS*. Joint United Nations Programme on HIV/AIDS. <https://www.unaids.org/en/resources/documents/2023/global-aids-update-2023>
7. World Health Organization. (2023). *Global tuberculosis report 2023*. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240079922>
8. Sung, H., Ferlay, J., Siegel, R. L., Laversanne, M., Soerjomataram, I., Jemal, A., & Bray, F. (2023). Global cancer statistics 2023: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*. Advance online publication. <https://doi.org/10.3322/caac.21790>

9. UNICEF. (2022). *Levels & trends in child mortality: Report 2022*. United Nations Inter - agency Group for Child Mortality Estimation. <https://data.unicef.org/resources/child-mortality-report-2022>
10. Lelieveld, J., Pozzer, A., Pöschl, U., & Münzel, T. (2023). Loss of life expectancy from air pollution compared to other risk factors: A global perspective. *Cardiovascular Research*, 119 (6), 1353 - 1365. <https://doi.org/10.1093/cvr/cvad014>

ДЕМОГРАФІЧНЕ ПОСТАРІННЯ ТА СТАН ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ СТАРШИХ ВІКОВИХ ГРУП

Мякина Олександр Володимирович

к.мед.н., доцент

Нещенко Ольга Олександрівна

здобувач вищої освіти, магістр

Шевченко Олександр Миколайович

д.мед.н., професор

Харківський національний медичний університет, Україна

Шевченко Олена Олександрівна

к.мед.н., доцент

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, Україна

Анотація. На основі опрацювання матеріалу надана характеристика феномену розвитку народонаселення, що обумовлене зниженням народжуваності, змінами у смертності та структурними чинниками – демографічному старінню. Прослідковано за темпами його зростання, які притаманні жителям Євросоюзу, за проблемами з старіння населення в Україні та наслідками демографічних змін для системи охорони здоров'я. Зважаючи на швидке зростання процесів літнього віку в популяції та збільшення чисельності осіб старших груп, проаналізовано сучасні підходи до здоров'я людей похилого віку, які залишаються актуальними медико-соціальними складнощами. Розраховані важливі показники стану здоров'я цих громадян по регіонах країни – захворюваність і поширеність хвороб. Вказано на вибір оптимальних стратегій щодо надання медичної та соціальної допомоги категорії мешканців.

Ключові слова: демографія, люди похилого віку, здоров'я населення, старіння населення, поширеність, первинна захворюваність, соціальна допомога

Введення. Однією з соціально-демографічних тенденцій більшості розвинених країн є постійне зростання кількості людей зрілого віку. Прогресуюче постаріння населення в свою чергу висуває перед суспільством нові, як демографічні, так і медичні проблеми, які потребують їх вивчення і сьогоденного вирішення. Такий процес демографічного постаріння остаточно став провідним системним чинником соціально-економічного розвитку,

впливаючи на фінансовий і ринок праці, системи соціального захисту та охорони здоров'я.

Прогнозоване систематичним збільшенням частки населення похилого віку майбутнє на більшість країн очікують безпрецедентне зростання видатків не тільки на лікування хронічно хворих, більшість з яких становлять літні люди, але й на забезпечення медико-соціальної допомоги зростаючому числу залежних хронічно хворих літніх осіб.

Головним пріоритетом, до яких прагне наблизитися й Україна, є збереження і укріплення здоров'я верств населення, яке має проблеми з здоров'ям, психологічну й соціальну невлаштованість, що призводить до зниження якості їх життя.

Мета та задачі дослідження: проаналізувати соціально-демографічні наслідки в Європейському регіоні і областях України та надати характеристику сучасній особливості і тенденції здоров'я населення старших вікових груп для виявлення потреб та оптимізації надання їм медичної допомоги.

Результати дослідження і їх обговорення. Провідною тенденцією еволюції сучасної вікової структури суспільства є його постаріння, обумовлене зниженням народжуваності, змінами у смертності та структурними чинниками.

Вирішальну роль у розвитку народонаселення відіграє статевовіковий фактор. Як структура розвинених країн, цей демографічний «портрет», утворювався під впливом еволюційних факторів упродовж століття. Особливістю такого формування вікової структури населення є те, що ці події супроводжуються значними деформаціями окремих вікових контингентів, зумовленими кризовими явищами минулих років [1].

Розглянемо питання демографічного старіння як неординарної прояви у розвитку населення. Тенденцією еволюції сучасної вікової структури людності є її постаріння, що обумовлене зниженням народжуваності, змінами у смертності та структурними чинниками. У більшості країн Європейського союзу (ЄС), за останнє п'ятиліття, на третину зменшилася питома вага дитячого контингенту і водночас зросла частка осіб працездатного віку до 69 років (на 4%) та на чверть чисельність людності віком старше 60 років. Така низька народжуваність завжди була найпотужнішим фактором старіння населення: скорочення частки осіб молодших вікових груп структурно збільшує питому вагу осіб похилого віку, внаслідок чого населення старіє. Роль же смертності у процесах старіння суспільства є неоднозначною. З одного боку, її зниження у молодших вікових групах веде до збільшення «омолодження» населення, зниження смертності у старших вікових групах – означає посилення демографічного старіння [3].

Про рівень старіння опосередковано свідчить показник середнього віку населення. Його тенденцією було підвищення віку, що зафіксовано у минулому столітті з 24,1 до зростання даних до 38,9 у 2000 році: у чоловіків – з 24,2 до 35,7 і у жінок з 24,0 до 40,7 років [4].

Незворотним процесом є і трансформація статево-вікового профілю населення України, що веде до зміни демографічного навантаження на працездатне населення дітьми (до 15 років) та особами літнього віку. Так у 2021 році на 1 000 осіб працездатного віку припадало 682 особи потенційно непрацездатної людини. До початку нульових років поточного століття більшу частину сукупного навантаження становили діти, а з 2002 року – особи літнього віку. На сьогодні їх частка у величині демографічного навантаження становить 41%, а осіб літнього віку – 59% [7].

Підтвердженням актуальності цих тактичних зрушень є демографічні тренди глобального, національного та регіонального рівнів. Так, швидкі темпи старіння на планеті призводять до щорічного тривідсоткового приросту чисельності людей похилого віку. За прогнозами Організації Об'єднаних Націй (ООН), збереження такої тенденції, дозволяє спостерігати збільшення чисельності людей віком 60 років і старше з близько 1 000 000 000 у 2019 році і до 2 100 000 000 у 2050-му, що становитиме близько 21 % світового населення. При цьому, контингент 80-річних, за перспективними оцінками, зросте більш ніж у 3 рази і досягне майже 500 000 000 [2].

Якщо сьогодні чверть жителів ЄС має вік 60 років і старше, то в 2050 році 25,0 % населення становитимуть люди віком 65 років і старше. Крім того, ООН передбачає, що у 2054 році середня тривалість життя становитиме 77,4 років. До кінця 2070-х років налічуватиметься 2 200 000 000 людей віком 65 років і старше, перевищуючи кількість тих, кому ще не виповнилося 18 років [4].

Постаріння населення є серйозною проблемою і для України, де впродовж 1990–2017 рр. питома вага осіб віком старше 60 років у віковій структурі населення збільшилася з 18,3 до 22,9 %, жителів старше 65 років – з 12,0 до 16,5 % (при одночасному зменшенні частки дитячого населення з 21,5 до 15,5 %). Станом на початок 2022 року частка людей старечого віку становила – 17,1%. Для її була характерна істотна статева диференціація рівня постаріння: якщо серед жінок частка осіб, які перетнули вищезазначений віковий поріг, сягнула 21,2%, то серед чоловіків – знаходиться на рівні 12,4% [1,5].

За величиною такої частки людей зрілого віку, серед найстаріших країн Європи, Україна посідає п'яту позицію після Італії, Федеративної Республіки Німеччини, Швеції та Бельгії. Нині наша країна належить до тридцятки держав світу з найстарішим населенням, що зумовлює її, як на незворотні процеси масштабної депопуляції, так і на гостроту соціально-економічних викликів прогресуючого старіння населення.

Такі демографічні зміни, пов'язані зі старінням, мають ряд наслідків і для громадської охорони здоров'я. Тому, за умов демографічного старіння та глобальних порушень у віковій структурі населення, важливої актуальності набуває і дослідження проблем здоров'я людей старших вікових груп, яке має надзвичайно важливе значення для цих людей для того, щоб залишатися незалежними і брати активну участь у житті сім'ї і суспільства [7].

До початку постаріння інвалідність та смерть часто є результатом пов'язаних із віком втрат слуху, зору та руху, а також неінфекційних захворювань, включаючи хвороби серця, інсульт, хронічні респіраторні порушення, рак та деменцію. Ця тенденція, у світовому масштабі, притаманна не тільки багатим країнам. Тягар, пов'язаний з багатьма з цих станів у людей похилого віку, фіксується достатньо вищим у країнах з низьким і середнім рівнем доходів. Але явна присутність клінічних картин нічого не говорить про вплив, який притаманний життю літньої людини.

Набуває чинності і старіння пов'язане з підвищеним ризиком наявності одночасно більше одного хронічного стану («мультиморбідність»). Майже чверть 70–85-річних людей мають одночасно п'ять чи більше недугів. У літньому віці виникають і інші стани здоров'я, які не охоплені традиційними класифікаціями хвороб (МКХ). Вони констатуються, як хронічними (наприклад, старість, поширеність якої у людей старше 65 років може становити близько 10%), так і гострими (делірій, який може бути результатом численних детермінант – так само різноманітних, як і інфекції чи побічні ефекти хірургії).

Така функціональність людей похилого віку та складність їх станів здоров'я порушує сталі питання про те, що маєтсья на увазі під «здоров'ям у зрілому віці», як його повинні вимірювати і як можемо цьому сприяти. Тому, до поняття необхідні нові концепції, зумовлені як присутністю чи відсутністю хвороб, так і впливом цих станів на функціонування і добробут літньої людини.

Зміцнення здоров'я (промоція) та заходи з профілактики хвороб протягом усього життя немолодої людини можуть запобігти або відстрочити виникнення гострих та хронічних хвороб. Вдосконалення закономірностей поширеності вікової патології і особливостей її прояву є важливою та необхідною інформацією для визначення потреб у наданні певних видів медичної та соціальної допомоги літньому поколінню, встановленню пріоритетів та планування для них профілактичних заходів.

Беручи до уваги сталі демографічні тренди, щодо пришвидшення процесів старіння в популяції та збільшення чисельності осіб літніх груп у віковій структурі населення, було проаналізовано сучасні підходи до здоров'я населення старечого віку України. За основу взяті важливі показники стану здоров'я населення – захворюваність і поширеність хвороб. Перша характеризує можливість адаптації населення до чинників довкілля, а поширеність хвороб – значною мірою відображає накопичення хронічної патології і зростання цього показника зумовлено успіхами в лікуванні та подовженням тривалості життя хворих з гострими невідкладними станами [6].

Важливо зауважити, що останні звіти стану здоров'я населення старших вікових груп були надані у «Щорічній доповіді про стан здоров'я населення, санітарно-епідеміологічну ситуацію та результати діяльності системи охорони здоров'я України» Міністерства охорони здоров'я України (МОЗУ) у 2018 році [5]. У матеріалах документу, за п'ятирічний період (2013–2018 рр.), рівні поширеності

хвороб і захворюваності населення старших вікових груп знижувались: перша у 2018 році знизилась на 11,04% – відносно 2013 року і на 1,0% відносно 2017 року. Показник захворюваності вищезазначеної групи населення у 2018 році знизився на 10,87% – відносно.

У структурі поширеності хвороб серед населення країни старших вікових груп у 2018 році перше рейтингове місце займають хвороби системи кровообігу (50,17%), другу ступінь займають хвороби органів травлення (10,11%), третю – посіли хвороби органів дихання (8,08%), четверту – займають хвороби кістково-м'язової системи та сполучної тканини (6,12%) на п'ятому місці – ендокринні хвороби, розлади харчування та порушень обміну речовин (5,59%) (таблиця 1).

Таблиця 1. Динаміка регіональних показників поширеності хвороб серед населення України похилого віку

Адміністративно-територіальна одиниця	Рік			Зміни	
	2013	2016	2018	2018/2013	2018/2013
Область					
Вінницька	300 094,9	294 496,8	291 543,6	-2,85	-1,00
Волинська	260 258,2	247 968,3	248 677,2	-4,45	0,29
Дніпропетровська	301 097,1	315 792,7	320 171,7	6,34	1,39
Донецька	264 371,0	244 965,2	247 966,1	-6,21	1,23
Житомирська	263 639,0	281 775,7	280 255,1	6,30	-0,54
Закарпатська	257 721,1	239 741,9	227 427,2	-11,75	-5,14
Запоріжська	243 560,6	233 778,9	228 495,1	-6,19	-2,26
Ів-Франківська	259 089,3	244 528,3	239 887,8	-7,41	-1,90
Київська	295 968,0	298 482,0	302 121,4	2,08	1,22
Кіровоградська	248 759,7	251 496,3	248 131,1	-0,25	-1,34
Луганська	240 034,3	258 806,9	253 077,5	5,43	-2,21
Львівська	262 923,5	252 773,2	246 991,9	-6,06	-2,29
Миколаївська	275 471,2	286 152,8	284 144,9	3,15	-0,70
Одеська	313 748,5	292 311,1	288 084,9	-8,18	-1,45
Полтавська	275 756,4	280 713,3	279 390,4	1,32	-0,47
Рівненська	251 348,5	250 647,5	249 595,2	-0,70	-0,42
Сумська	251 350,8	260 596,3	261 898,3	4,20	0,50
Тернопільська	271 426,7	272 956,0	274 402,6	1,10	0,53
Харківська	302 016,4	297 634,9	295 204,7	-2,26	-0,82
Херсонська	271 141,5	267 348,6	264 642,3	-2,40	-1,01
Хмельницька	278 041,2	281 559,9	278 730,6	0,25	-1,00
Черкаська	313 221,6	285 812,5	284 847,2	-9,06	-0,34
Чернівецька	234 816,3	226 703,3	221 220,3	-5,79	-2,42
Чернігівська	288 732,9	302 436,3	316 590,5	9,65	4,68

Щодо первинної захворюваності: у 2018 році її рівень серед старших вікових груп був нижчим за рівні аналогічної захворюваності у 2013 та 2017 рр. За класами хвороб: деяка інфекційна та паразитарна патологія, новоутворення,

хвороби – крові та кровотворних органів і окремі порушення із залученням імунного механізму, ока та його придаткового апарату, системи кровообігу, органів травлення, шкіри та підшкірної клітковини, кістково-м'язової системи та сполучної тканини і хвороби сечостатевої системи (таблиця 2).

Таблиця 2. Динаміка регіональних показників захворюваності населення України похилого віку

Адміністративно-територіальна одиниця	Рік			Зміни	
	2013	2016	2018	2018/2013	2018/2013
Область					
Вінницька	54 264,5	51 206,4	48 725,9	-10,21	-4,84
Волинська	49 405,1	47 786,4	46 490,2	-5,90	-2,71
Дніпропетровська	59 919,7	62 704,2	63 909,5	6,66	1,92
Донецька	40 873,4	36 544,9	36 553,4	-10,57	0,02
Житомирська	34 666,0	37 541,0	37 260,6	7,48	-0,75
Закарпатська	53 745,0	53 695,2	52 019,7	-3,21	-3,12
Запорізька	40 781,7	39 533,4	37 753,6	-7,43	-4,50
Ів-Франківська	64 633,0	59 618,0	58 374,0	-9,68	-2,09
Київська	46 234,0	47 667,3	49 630,0	7,35	4,12
Кіровоградська	36 877,3	39 577,8	37 571,5	1,88	-5,07
Луганська	30 809,9	30 105,1	30 785,6	-0,08	2,26
Львівська	69 908,9	63 099,8	60 681,9	-13,20	-3,83
Миколаївська	47 497,5	50 680,2	49 231,6	3,65	-2,86
Одеська	55 458,7	51 920,1	51 038,2	-7,97	-1,70
Полтавська	36 098,8	40 285,6	37 168,0	2,96	-7,74
Рівненська	46 423,3	44 270,8	43 592,6	-6,10	-1,53
Сумська	34 122,6	35 517,0	34 685,1	1,65	-2,34
Тернопільська	45 871,0	44 537,7	46 896,9	2,24	5,30
Харківська	54 262,1	50 920,6	50 302,4	-7,30	-1,21
Херсонська	47 667,5	38 081,8	37 381,0	-21,58	-1,84
Хмельницька	45 921,7	45 297,2	45 846,6	-0,16	1,21
Черкаська	54 679,6	49 258,5	48 100,1	-12,03	-2,35
Чернівецька	46 576,4	45 550,8	43 733,4	-6,10	-3,99
Чернігівська	52 521,0	53 449,6	56 030,0	6,68	4,83

За основними МКХ, у структурі первинної захворюваності старших вікових груп, перше місце займають хвороби органів дихання (26,08%), друге – патології системи кровообігу (17,95%), третє – посіли хвороби ока та його придаткового апарату (8,82%), четверте – займають кістково-м'язової системи та сполучної тканини (7,41%) та на п'ятому місці посідають травми, отруєння та деякі інші наслідки дії зовнішніх чинників (7,01).

Таким чином, стан здоров'я літніх людей залишається актуальною медико-соціальною проблемою, яка потребує загальнонаціональних зусиль для реалізації заходів із надання належної та своєчасної медичної допомоги на всіх

її рівнях. Втілення цих важливих завдань потребує розширення бази фактичних даних, що могли б встановити масштаби медико-соціальних зрушень і вибору оптимальних перспектив для надання медичної та соціальної допомоги цим категоріям.

Вирішення необхідного завдання має пріоритетність з огляду на те, що люди літнього віку потребують на 50,0 % більшого обсягу медичного обслуговування порівняно з категорією молодшого віку. Госпіталізація населення, віком 60 років і старше при цьому, у три рази перевищує аналогічний показник для решти населення.

Враховуючи глобальні тенденції до старіння, перед системою охорони здоров'я та соціального забезпечення, постають важливі завдання щодо забезпечення здорового старіння та розглядаються питання боротьби з неінфекційною патологією та моніторинг поширеності хвороб, які асоційовані з віком, їх оцінки і прогнозування на перспективу.

Висновки. Отже, проведений огляд матеріалу та статистичний аналіз, дозволив виявити критичні точки щодо розвитку системи охорони здоров'я як в країнах ЄС, так і в Україні. Переглянувши демографічні проблеми та стан здоров'я літніх людей, з його особливостями та тенденціями, можна стверджувати, що вони є підґрунтям для з'ясування складних ситуацій, існуючих викликів, встановлення першочергових потреб та їх прогнозування на перспективу, завдань щодо удосконалення медичного обслуговування населення літнього віку. Рівень здоров'я цього прошарку населення, його збереження і поліпшення – є медико-соціальною проблемою, яка потребує оптимального вирішення залежно від тих чи інших умов сьогодення і при зміні яких виникає необхідність вдосконалення організації та управління системою заходів з досягнення мети. Подальше дослідження стану здоров'я людей похилого віку у повоєнний час є актуальним завданням для формування політики, спрямованої на досягнення цілей людського розвитку і створення сприятливих умов життя для людей старших вікових груп.

Список використаних джерел

1. Державна служба статистики України. Демографічний щорічник «Населення України» за 2022 р. – Київ; 2023. – URL: <https://ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 18.07.2025).
2. Дудник С.В., Кошеля І.І. Тенденції стану здоров'я населення України. Україна. Здоров'я нації. 2016. № 4 (40). С. 67–76.
3. Дячук М.Д., Грузєва Т.С., Іншакова Г.В. Особливості здоров'я населення старших вікових груп. Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України. 2019. № 3 (81). С. 5–11.
4. Комплексний демографічний прогноз України на період до 2050 року [Електронний ресурс] / Інститут демографії та соціальних досліджень НАН України. – Режим доступу: <http://www.idss.org.ua/public.html>

5. Мельник П.С., Дзюба О.М., Кудренко М.В., Дудник С.В., Чепелевська Л.А., Слабкий Г.О. Щорічна доповідь про стан здоров'я населення України та санітарно-епідеміологічну ситуацію та результати діяльності системи охорони здоров'я України. 2017 рік / ред. кол. : / МОЗ України. ДУ «УІСД МОЗ України» – Київ : МВЦ «Медінформ», 2018. – 458 с.
6. Огнєв В.А. та інш. Соціальна медицина, громадське здоров'я: навч. посіб.: у 4 т., / за заг. ред. В.А.Огнєва. Харків: ХНМУ, 2023. Т. 1. Біологічна статистика. 316 с.
7. Огнєв В.А. та інш. Соціальна медицина, громадське здоров'я: навч. посіб.: у 4 т., / за заг. ред. В.А.Огнєва. Харків: ХНМУ, 2023. Т. 2. Громадське здоров'я. 324 с.
8. Чепелевська Л.А. Тенденції медико-демографічних показників України у ХХІ столітті / Л.А. Чепелевська // Україна. Здоров'я нації. – 2018. – № 1. – С. 48–53.
9. Щорічний звіт про стан здоров'я населення України та епідемічну ситуацію за 2022 рік. Київ – 2023.

СТАН КЛІТИННОЇ ЛАНКИ У СПОРТСМЕНІВ ІГРОВИХ ВИДІВ СПОРТУ НА ФОНІ ВЖИВАННЯ АФЛУБІНУ

Манжай Юлія Анатоліївна

аспірант

ORCID: 0000-0002-7688-5226

Шейко Віталій Ілліч

д.б.н., професор

Кафедра біології

ORCID: 0000-0001-7932-4478

Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя

Регулярні заняття спортом різної інтенсивності, викликають значні функціональні навантаженнями на фізіологічні системи організму людини. Тренувальний процес, який є необхідною складовою будь-якої спортивної діяльності (професійний спорт або звичайні регулярні заняття спортом) супроводжуються хронічною втомою та функціонально-фізіологічним перенапруженням в першу чергу опорно-рухового апарату, а також фізіологічних систем, які забезпечують діяльність організмів в цілому, що є одним із факторів формування перед патологічних станів. Будь-які патофізіологічні процеси, які викликані інфекційним чи не інфекційним фактором, супроводжуються активацією системного імунітету та формуванням різноманітних імунологічних реакцій [1; 2; 3; 4].

Метою нашого дослідження було вивчити вплив Афлубіну на стан клітинної ланки системного імунітету у спортсменів ігрових видів спорту різного рівня підготовки.

У дослідженні брали участь волонтери загальною кількістю 75 осіб (всі волонтери чоловічої статі у віці 16 – 19 років), які були розподілені на дві групи. Першу групу (контрольну) склали практично здорові нетреновані особи (25 осіб), другу – склали 25 практично здорових осіб, які утворили групу плацебо, третю – склали 25 спортсменів різного рівня підготовки ігрових видів спорт (футбол, гандбол, волейбол, баскетбол), які отримували гомеопатичний препарат «Афлубін». Препарат “Афлубін” профілактично приймали згідно інструкції, кожен мав власний флакон, але приймали під наглядом парамедиків 10 крапель, 2 рази на день, щодня в їх присутності [5].

Досліджувалися наступні показники: кількість лейкоцитів у периферійній крові, лейкоцитарна формула, відносна та абсолютна кількості нейтрофілів, моноцитів, лімфоцитів, Т-лімфоцитів всіх популяцій і В-лімфоцитів за методикою моноклональних антитіл до специфічних рецепторів CD3+, CD4+, CD8+, CD 16+ [6; 7].

Статистичну обробку матеріалу здійснювали з допомогою методів параметричної і непараметричної статистики

Координатором дослідження була кафедра біології Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя.

Батьки всіх волонтерів та самі волонтери давали письмову згоду на участь в науковому дослідженні та обробку експериментальних даних.

Робота проводилася відповідно до нормативних вимог з біоетики, які діють в Україні та Польщі, і норм, які застосовуються в міжнародній практиці, – правил ICH GCP, Гельсінської декларації (2000) [8; 9; 10; 11; 12].

В групі плацебо після вживання фізіологічного розчину, згідно інструкції до "Афлубіну" не викликало ніяких змін в показниках клітинної ланки системного імунітету. Таким чином в нашому дослідженні був відсутній ефект самонавіювання.

У спортсменів ігрових видів спорту виявлено достовірне зменшення абсолютної кількості лімфоцитів за рахунок достовірного зменшення CD3+. Загальна кількість лейкоцитів була меншою в порівнянні з контрольними значеннями на 3,5 %. Абсолютна кількість лімфоцитів у спортсменів перед вживанням «Афлубіну» була меншою на 36 % в порівнянні з контрольними величинами. Вище викладене вказує на наявність порушення діяльності клітинної ланки системного імунітету у спортсменів ігрових видів спорту.

Вживання «Афлубіну» викликало достовірні зміни: зменшення кількості лейкоцитів, за рахунок нейтрофілів, збільшення лімфоцитів на 10 %, за рахунок лімфоцитів CD3+ та CD4+ (13 % та 15 % в порівнянні з вихідними значеннями).

Таким чином вживання препарату «Афлубін» спортсменами ігрових видів спорту викликало достовірне збільшення лімфоцитів за рахунок субпопуляції

лімфоцитів з мембранними маркерами CD3+, CD4+, CD8+ тим самим зменшуючи прояви імунодефіциту клітинної ланки у спортсменів ігрових видів спорту.

Список використаних джерел

1. Гуніна Л. М. Бронхіальна астма фізичного напруження: проблема профілактики та вимоги WADA. Наука в олімпійському спорті. 2016. № 2. С. 51–56.
2. Вплив «Назоферону» на системний імунітет спортсменів / В. І. Шейко, Т. І. Згоба // зб. тез XIX Всеукраїнської наукової конференції «Актуальні питання біології та медицини» (Лубни, 02 черв. 2023) / уклад. О.О. Виноградов, О. Д. Боярчук - Лубни, 2023. - С. 51-53.
3. Стан імунологічних та біохімічних показників крові на тлі фізичних навантажень / В. І. Шейко, Д. І. Анісов // «Природничі науки: проекти, дослідження, перспективи : зб. тез Міжнар. наук.-практ. інтернет конф. (Миргород 20 жов. 2022 р.,) / укл. Мацай Н. Ю. – Миргород, 2022 - С. 26.
4. Шейко В. І., Кучменко О. Б., Гавій В. М. Стан імунологічних показників на тлі регулярних занять спортом. Наукові записки. Біологічні науки (Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя) № 1, 2023., С. 87- 93.
5. Інструкція для медичного застосування препарату «Афлубін» <https://mozdocs.kiev.ua/likiview.php?id=6584>.
6. Клінічна лабораторна діагностика. Лаповець Л. Є., Лебедь Г. Б., Ястремська О. О. та ін.; за ред. Лоповець Л. Є. 2-е вид. стер. «Медицина», 2021. 472с.
7. Sokolenko V. L., Sokolenko S. V., Sheiko V. I., Kovalenko O. V. (2018) Interconnection of the immune system and the intensity of the oxidative processes under conditions of prolonged exposure to small doses of radiation. Regulatory Mechanisms in Biosystems, 2018 T. 9 вип. 2., С. 167-176.
8. Гельсінська декларація Всесвітньої медичної асоціації «Етичні принципи медичних досліджень за участю людини у якості об'єкта дослідження». Документ 990_005, редакція від 01.10.2008. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/990_005. (дата звернення 20.09.2023).
9. Загальна декларація про біоетику та права людини. Організація Об'єднаних Націй з питань освіти, науки і культури: відділ етики науки і технології: сектор соціальних і гуманітарних наук. 2005 жов 19; 12 с. URL: <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001461/146180r.pdf>. (дата звернення 20.09.2023).
10. Наказ МОЗ Польщі від 30 березня 2023 р. що регламентує клінічні дослідження r. <https://pacjentwbadaniach.abm.gov.pl/pwb/regulacje-prawne-ietyczne/aktualne-akty-prawne/ustawa-o-badaniach-klinicznych/2040,Ustawa-obadaniachklinicznych.html#:~:text=,prowadzony%20przez%20Rzecznika%20Praw%20Pacjent%20C3%B3w> (дата звернення 20.09.2023).

11. Наказ МФ Польщі від 23 грудня 2020 р. від 09.03.2023 р. про обов'язкове страхування цивільної відповідальності дослідника і спонсора URL: <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20230000605> (дата звернення 20.09.2023).
12. Устава Сейму від 10.05.2018 р. про охорону персональних даних. URL: <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20180001000/T/D20181000L.pdf> (дата звернення 20.09.2023).

Section: Pedagogy, Philology and Linguistics

ПОДОЛАННЯ МОВНОГО БАР'ЄРУ У КУРСАНТІВ ПЕРШОГО КУРСУ

Нанівська Лідія

д. ф (осв.пед.науки)

Кафедра іноземних мов

Військовий інститут танкових військ Національного технічного
університету «Харківський політехнічний інститут», Україна

Намачинська Галина

к.ф.н., доцент

Кафедра німецької та французької мов

і методики їх навчання

Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка,
Україна

Анотація. Стаття присвячена вивченню проблеми мовного бар'єру у курсантів першого курсу в процесі навчання іноземної мови. Розглянуто основні причини виникнення мовного бар'єру, психологічні особливості курсантів як специфічної категорії студентів, а також методи та прийоми, які сприяють його подоланню. Визначено ефективні стратегії навчання, зокрема елементи комунікативного та психологічно орієнтованого підходів, що дозволяють зменшити тривожність, підвищити мотивацію та сформувати впевненість у власних мовленнєвих здібностях.

Ключові слова: мовний бар'єр, курсанти, іноземна мова, перший курс, комунікативний підхід

Введення. Мовний бар'єр є значною перешкодою для ефективного засвоєння іноземної мови, особливо у курсантів першого курсу. Психоемоційна напруга, зміна соціального середовища, дисциплінарний тиск і низька самооцінка – все це сприяє формуванню страху мовлення, що гальмує розвиток мовленнєвих навичок. Врахування психологічних, педагогічних і соціальних чинників дозволяє викладачам адаптувати навчальні методики для подолання бар'єру.

Мета та задачі дослідження. Метою дослідження є виявлення ефективних методів подолання мовного бар'єру у курсантів першого курсу, визначення основних причини формування мовного бар'єру.

Мовний бар'єр є багатофакторним явищем, що виникає внаслідок взаємодії психологічних, соціальних та педагогічних чинників. Його формування у курсантів першого курсу має специфічний характер через особливості їхнього навчального середовища, професійної орієнтації та етапу особистісного розвитку.

Результати дослідження і їх обговорення. Аналіз свідчить, що ефективними методами є подолання мовного бар'єру є 1) комунікативні методи – рольові ігри, парна робота, створення реальних мовних ситуацій. Це дозволяє формувати навички спонтанного мовлення та практичного використання мови.

2) Психологічна підтримка – створення безпечного освітнього середовища, зниження страху помилки, підтримка з боку викладача.

3) Рефлексивні практики – щоденники навчання, обговорення труднощів, самооцінка сприяють усвідомленню особистого поступу.

4) Орієнтація на досягнення результату – курсантам властиве цінування успіху. Завдання з чіткою метою підвищують мотивацію.

Курсанти як аудиторія характеризуються високим рівнем дисципліни, але часто мають труднощі зі спонтанністю мовлення. Вони потребують чіткої структури занять та емоційної підтримки.

Однією з ключових причин мовного бар'єру є високий рівень тривожності, що виникає у процесі вивчення іноземної мови. Згідно з теорією афективного фільтра С. Краша, емоційні стани, такі як страх, напруження чи відчуття невпевненості, блокують засвоєння мови, навіть коли індивід має відповідні когнітивні здібності [3]. У курсантів ці емоційні прояви часто підсилюються жорсткою дисциплінарною системою, яка не завжди враховує індивідуальні темпи та стилі навчання.

Іншою важливою причиною є низький рівень комунікативної впевненості. Багато курсантів бояться зробити помилку у мовленні, що призводить до уникання мовної активності. За словами Дж. Гортон, страх бути осміяним у групі чи отримати негативну оцінку знижує рівень участі в комунікації та формує установку на «мовчазне спостереження» [2].

Мотиваційний чинник також суттєво впливає на виникнення бар'єру. Згідно з Д. Дернеєм, мотивація студентів до вивчення мови прямо корелює з їхнім успіхом у подоланні труднощів. Якщо курсанти не усвідомлюють значущості іноземної мови для своєї майбутньої професії, рівень залучення знижується [1].

Недостатній досвід усного мовлення у шкільному курсі, де переважала граматики-перекладна методика, також є чинником, що ускладнює перехід до активного використання мови. У багатьох курсантів домінує пасивне знання лексики та граматики, що не забезпечує комунікативної компетентності [5].

Крім того, варто враховувати вплив соціального контексту. Курсанти часто перебувають у середовищі, де акцент ставиться на технічні, фізичні або бойові аспекти підготовки, а гуманітарні дисципліни – у тому числі іноземна мова – сприймаються як другорядні. Це формує установку на занижену цінність мовного навчання.

Висновки. Отже, причини формування мовного бар'єру мають комплексний характер і вимагають цілісного підходу з боку викладача. Врахування психологічних особливостей курсантів, створення безпечного

середовища та підвищення практичної мотивації – ключ до подолання бар'єру та формування стійкої мовленнєвої активності.

Подолання мовного бар'єру у курсантів першого курсу можливе за умови урахування їхніх психологічних особливостей і впровадження дієвих методичних прийомів. Створення позитивної атмосфери, орієнтація на досягнення результату і поступове ускладнення комунікативних завдань є запорукою розвитку мовної впевненості. Викладач має відігравати роль не лише інструктора, а й мотиватора, фасилітатора і психологічного підтримувача.

Список використаних джерел

1. Dörnyei, Z. (2001). *Motivational strategies in the language classroom*. Cambridge University Press.
2. Horwitz, E. K., Horwitz, M. B., & Cope, J. (1986). Foreign language classroom anxiety. *The Modern Language Journal*, 70(2), 125–132. <https://doi.org/10.2307/327317>
3. Krashen, S. D. (1982). *Principles and practice in second language acquisition*. Pergamon.
4. Merriam, S. B., & Bierema, L. L. (2014). *Adult learning: Linking theory and practice*. Jossey-Bass.
5. Richards, J. C., & Rodgers, T. S. (2014). *Approaches and methods in language teaching* (3rd ed.). Cambridge University Press.
6. Schunk, D. H., Pintrich, P. R., & Meece, J. L. (2014). *Motivation in education: Theory, research, and applications* (4th ed.). Pearson Higher Ed.

ПРОБЛЕМИ КОМУНІКАЦІЇ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ГЕОГРАФІЇ

Костолович Марія Ігорівна

к.п.н., доцент

Кафедра природничих наук

Рівненський державний гуманітарний університет

У сучасному суспільстві, що стрімко трансформується під впливом глобалізаційних процесів, цифровізації та нових викликів, які постають перед системою освіти, суттєво змінюється роль учителя. Від педагога вимагається не лише високий рівень предметної компетентності, але й здатність до ефективної комунікації, формування партнерських стосунків з учнями, уміння підтримувати сприятливий психологічний клімат у класі. Комунікативна компетентність, таким чином, виступає як ключовий професійний ресурс сучасного вчителя. Особливо актуальним це є для майбутніх учителів географії, оскільки цей предмет охоплює широкий спектр природничо-наукових і соціально-

економічних знань, що потребують виваженого, зрозумілого, а водночас науково точного подання [1].

В умовах підготовки у закладах вищої освіти майбутні вчителі географії мають опанувати не лише змістові компоненти освітньої галузі, а й комплекс навичок педагогічної комунікації. Проте на практиці спостерігається значна диспропорція між обсягом предметної підготовки та рівнем сформованості комунікативної культури. У більшості навчальних програм акцент робиться на вивченні теоретичних курсів з географії, методики викладання, природничих дисциплін, тоді як курси, пов'язані з педагогічною риторикою, конфліктологією, культурою мовлення, мають обмежене представлення або є другорядними [2].

Наслідком такої диспропорції є те, що здобувач, виходячи на педагогічну практику, часто виявляється неготовим до вирішення елементарних комунікативних завдань: побудови мотиваційного вступу до уроку, організації навчального діалогу, управління увагою та емоційним станом класу, попередження конфліктів або реагування на нестандартні ситуації у спілкуванні. У свою чергу, це знижує ефективність навчального процесу, погіршує дисципліну, викликає психологічну напругу у вчителя-початківця.

Крім того, важливим аспектом є різноманіття учнівської аудиторії. Учитель географії має справу з учнями, які по-різному сприймають інформацію, мають відмінний рівень когнітивного розвитку, особистісної мотивації та соціального досвіду. Ефективна комунікація в таких умовах вимагає гнучкості, здатності до адаптації мовлення, вміння використовувати невербальні засоби комунікації, інтерактивні методи. Проте без відповідної підготовки та тренування ці навички формуються стихійно або взагалі залишаються недорозвиненими [2].

Сучасна освіта також постала перед новим викликом – масовим переходом до цифрових та дистанційних форматів навчання. Це ще більше ускладнило комунікаційний аспект педагогічної діяльності. Майбутній учитель має не лише орієнтуватися у сучасних платформах та сервісах, але й забезпечити комунікативну повноцінність у цифровому середовищі. Часто саме тут виникають труднощі: спілкування стає одноманітним, беземоційним, втрачається міжособистісна взаємодія, яка є однією з основних складових педагогічного процесу.

Крім технічних труднощів, комунікативна неготовність пов'язана і з особистісними бар'єрами. Страх перед аудиторією, низький рівень емоційного інтелекту, невміння слухати та чути співрозмовника, а також відсутність навичок рефлексії – усе це перешкоджає побудові продуктивного спілкування. Особливо це помітно в ситуаціях, коли учитель має вести полілог, організовувати дискусію, підтримувати інтерес до теми – тобто діяти як модератор, а не просто як передавач знань [1].

У педагогічній практиці важливим чинником формування комунікативної компетентності є система професійно орієнтованої підготовки. Педагогічна практика в школі повинна не просто знайомити студента з навчальним процесом,

а й створювати умови для цілеспрямованого розвитку комунікативних навичок. У цьому контексті важливою є роль наставника, який не лише контролює роботу студента, але й надає йому якісний зворотний зв'язок, допомагає усвідомити власні помилки, скоригувати стратегії спілкування з учнями.

Науковці зазначають, що ефективна комунікація педагога базується на ряді складників: мовній культурі, емпатії, вмінні переконувати, аргументувати, володінні техніками активного слухання та управління груповою динамікою. У процесі підготовки майбутніх учителів географії ці компоненти повинні бути не лише теоретично визначеними, а й практично опрацьованими в інтерактивному навчанні: тренінгах, рольових іграх, проєктній діяльності, дебатах, аналізі відеозаписів уроків тощо [2].

Підсумовуючи, слід наголосити, що проблема комунікативної підготовки майбутніх учителів географії є надзвичайно важливою як у контексті загальної модернізації освіти, так і в рамках забезпечення якості шкільного географічного навчання. Успішний учитель – це не лише носій знань, а й комунікатор, який уміє надихати, підтримувати, спрямовувати учня, створювати атмосферу довіри та пізнавального інтересу. Тому розвиток комунікативної компетентності має бути одним із стратегічних напрямів у підготовці педагогічних кадрів у галузі географії.

Список використаних джерел

1. Заячук М.Д., Чубрей О.С., Яворська В.В. Сучасні тенденції реформування підготовки майбутніх учителів географії в закладах вищої освіти України. Інноваційна педагогіка. 2021. Випуск 39. С. 147–151.
2. Чубрей О.С. Система підготовки майбутніх учителів географії до професійної діяльності на засадах компетентнісного підходу: монографія. Чернівці: Технодрук, 2020. 376 с.

DESIGN AND IMPLEMENTATION OF EDUCATIONAL PROGRAMS BASED ON A STUDENT-CENTERED APPROACH IN HIGHER EDUCATION

Ilichuk Liubomyra

PhD, Associate Professor

Department of Primary Education and Educational Innovations

Vasyl Stefanyk Precarpathian National University, Ukraine

Abstract. The article outlines the role of active participation of students in ensuring the quality of educational activities, in particular in monitoring, control, and evaluation mechanisms, which requires formalized procedural tools. Three main components of the student-centered model are highlighted: the functioning of the educational environment, effective pedagogical interaction, and the involvement of

students in the processes of monitoring the quality of educational programs. Emphasis is placed on the need to rethink institutional strategies in the context of European integration transformations in higher education, which leads to a change in the roles of participants in the educational process and the formation of partnerships between students, teachers, and employers.

Keywords: student-centeredness, higher education, quality of higher education, educational programs, higher education seekers.

At the present stage of development, higher education in Ukraine is focused on integration into the European Higher Education Area, which involves harmonizing national and international regulatory and legal frameworks for the functioning of education systems, as well as modernizing university activities in line with best European practices and requirements for the quality of educational services. One of the leading directions of this transformation is the establishment of a student-centered approach as a key factor in the formation of professional competence and personal potential of higher education seekers. Student-centeredness as a modern educational paradigm implies a new vision of the value orientations that should dominate the academic environment, as well as a rethinking of the conceptual foundations of the organization of the educational process in accordance with a model that focuses on the unique academic needs of students, their previous experience, and individual career expectations. The implementation of student-centered ideas is a necessary condition for ensuring the quality of training of specialists capable of self-development, professional self-realization, and active participation in public life [2, p. 71].

The issue of implementing the idea of student-centeredness in the educational space of higher education institutions is becoming particularly relevant in the context of the transformational changes in modern higher education and the revision of its development priorities. This has led to growing interest among the academic community in conceptualizing the essence of the student-centered approach as a philosophical, value-based, organizational, and methodological foundation for modernizing the educational process. The philosophical basis of student-centeredness, viewed through the prism of human-centered ideas, is reflected in the scientific research of V. Andrushchenko, I. Ziazun, V. Kremen, S. Klepk, V. Lutai, O. Kulik, Yu. Rashkevich. The theoretical and methodological foundations of the student-centered approach to the organization of the educational process are revealed in the works of I. Babyn, V. Zakharchenko, T. Kupriy, V. Lugovoy, O. Martynchuk, A. Melnichenko, A. Stavytsky, S. Stepanenko, Zh. Talanova, O. Sharov, and others.

The functioning of higher education institutions is characterized by the active implementation of the concept of student-centeredness, which involves not only preparing students for professional activity, but also forming their civic activity in a democratic society, supporting personal development, and stimulating motivation for lifelong learning. Student-centered learning is seen as a basic methodological tool for achieving the goals of the Bologna Process, based on a competency-based approach. Its content determines the priorities in the design of educational programs, unification

with the National Qualifications Framework, improvement of the structure of higher education, and development of curricula and standards. These approaches are enshrined in current legislation and aim to increase the transparency and accessibility of educational programs, ensure the academic mobility of applicants, and develop partnerships between key stakeholders – employers, educators, scientists, the student community, and civil society – in the process of ensuring the quality of training for future specialists.

It is obvious that any processes related to education and science are meaningless if students do not actively participate in them and do not influence the quality of the entire range of educational activities of the university, if they are not involved in control and evaluation mechanisms. Effective student participation in monitoring the quality of higher education must be ensured by a clear procedural mechanism, which may include: questionnaires, internal university and national surveys, suggestion boxes in public places, and open forums with administrative staff (department heads, deans, vice-rectors, etc.). In order to determine and evaluate the quality of educational activities of a higher education institution, it is important that applicants have clear and understandable indicators with which to determine the relevant components. The main indicators of student participation in quality assurance processes are: the availability of suggestions submitted by students and implemented by the management bodies of the higher education institution; student participation in monitoring processes; student representation in university management bodies; funding for student self-government bodies; student participation in the public sector (student societies, organizations); public speeches by students on issues related to ensuring the quality of higher education [3].

The student-centered model of organizing the educational process in higher education institutions is formed at the intersection of three key components: the proper functioning of the educational environment, well-established interaction between teachers and students, and the active involvement of students in the processes of monitoring the quality of educational programs. The first component involves ensuring access to material, technical, and information resources, as well as participation in academic mobility programs that promote the exchange of experience and the broadening of academic horizons. The second aspect covers effective pedagogical interaction based on the principles of academic tolerance, support, and mutual respect, contributing to the formation of subject-subject relationships. The third vector focuses on involving students in monitoring processes that cover the evaluation of the quality of educational programs, the organization of the educational process, the quality of teaching, and the control of learning outcomes.

In the context of the transformation of higher education and its harmonization with European standards, it is necessary to rethink institutional quality assurance strategies. This applies, in particular, to updating the procedures for developing educational programs, improving teaching methods and forms of assessment, which should be done in accordance with the principles of student-centeredness. The

introduction of a student-centered approach means a change in the roles of the main stakeholders in the educational process. Students, having the opportunity to form individual educational trajectories and choose courses and programs, at the same time acquire new responsibilities for improving the quality of their own education. In the context of increasing commercialization and dynamic changes in the labor market, quality education is becoming an important prerequisite for graduate competitiveness. Accordingly, students are becoming increasingly interested in the substantive improvement of the educational process. In this context, cooperation between teachers and employers is of particular importance. It is designed to ensure that the content of educational programs is adapted to the current requirements of the labor market and to promote the formation of relevant professional and personal competencies. Thus, student-centered learning functions within an interactive «triangle of relationships»: student – teacher – employer. All components of this triangle are interconnected through feedback mechanisms, which contribute to improving the quality of higher education and the formation of an effective educational space of a new type [4].

Student-centered learning treats students as active participants in the educational process who have a direct influence on the formation of content, choice of methods, application of technologies, and pace of learning, taking into account their own abilities, interests, and needs. It is important to note that competencies are effectively formed only as a result of purposeful educational interaction between the teacher and the student within the framework of a student-centered approach, which stimulates motivation, cognitive activity, and responsibility on the part of the learner. The key features of this approach are: prioritizing active learning over passive assimilation of material; a deep understanding of the subject area; increasing the level of responsibility and autonomy of students; establishing mutually respectful and interdependent relationships between teachers and students; and introducing reflective practices in both teaching and learning.

In addition to a competency-based orientation, student-centeredness incorporates the principles of a subject-based approach, which views all participants in the educational process as equal subjects focused on creative, personal, and spiritual development. This approach emphasizes the importance of constructive dialogue, support, cooperation, and mutual assistance, which contribute to self-education and self-improvement. The implementation of student-centeredness in higher education institutions requires a rethinking of traditional relationships in the «student-teacher» system, accompanied by a renewal of roles, increased activity and responsibility on both sides, as well as a shift in emphasis in their cooperation. The student acts as an independent, responsible, and professionally motivated participant in the educational process, while the role of the teacher is transformed into that of a motivator, mentor, organizer, consultant, and supporter. The interaction between students and teachers takes on the characteristics of an effective partnership based on mutual responsibility for learning outcomes, respect, and systematic quality control of the educational process [1].

Thus, the design and implementation of educational programs based on a student-centered approach in higher education is a key vector for the transformation of the modern university environment, focused on the quality of training competitive specialists. Student-centeredness, as a philosophy and methodology of the educational process, involves rethinking the role of the student, who is not only an object of learning but also an active participant and co-creator of the educational environment. With this in mind, the design of educational programs in higher education institutions should be based on a combination of regulatory requirements, modern pedagogical strategies, flexible program structures, and the real demands of stakeholders. This creates conditions for improving the quality of educational outcomes, the professional self-realization of graduates, and the strengthening of the academic culture of the university as a whole.

References

1. Vlasyuk, O., & Daragan, T. (2024). Student-centered learning as a new approach in higher education due to the establishment of university autonomy. *Problems of Education*, 1(100). 6–20. <https://doi.org/10.52256/2710-3986.1-100.2024.01>
2. Iliichuk, L. (2022). Student-centered approach in the system of quality assurance of professional training of future professionals. *Mountain School of the Ukrainian Carpathians*, 26. 70–74. <https://doi.org/10.15330/msuc.2022.26.70-74>
3. McCabe, A., & O'Connor, U. (2013). Student-centred learning: The role and responsibility of the lecturer. *Teaching in Higher Education*, 19(4), 350–359. <https://dx.doi.org/10.1080/13562517.2013.860111>
4. Popova, L. M. (2024). Innovative pedagogical technologies of student-centered learning in modern institutions of higher education: «Teaching», «coaching» or «tutoring»? *Innovative Pedagogy*, 73, 187–193. <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2024/73.36>

МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ВИВЧЕННЯ З'В'ЯЗКІВ МІЖ БАЗОВИМИ КОМПОНЕНТАМИ СИСТЕМИ ОСВІТИ

Пушкарьова Тамара

д.п.н., проф., академік НАПН України

Інститут модернізації змісту освіти, Україна

Гриценко Олександр

аспірант

Сумський ДПУ імені А.С. Макаренка, Україна

Аналізуючи систему освіти як складний, багаторівневий та різновекторний конструкт, слід означити важливість усіх його складових елементів (стандартів, програм, методик чи підручників), які лишень у системно-погодженій взаємодії можуть забезпечити необхідний для суспільства педагогічний результат. Отже,

об'єднане або попарне вивчення кореляційних зв'язків між елементами системи освіти є тим актуальним завданням, розв'язання якого неодмінно стане у нагоді в умовах покращення діяльності закладів загальної середньої освіти.

Обговорюючи проблематику узгодженості запитів до результатів навчання здобувачів початкової освіти в контексті визначення кореляційної узгодженості між базовими компонентами системи освіти (державні стандарти освіти, освітні програми, навчальні підручники), є доцільним розділити алгоритм дослідження на два взаємопов'язаних і взаємодоповнюючих етапи:

За першим етапом має відбуватися співвіднесення положень Державного стандарту загальної середньої освіти на рівні початкової та/чи базової середньої освіти та варіативної освітньої програми, яка була схваленою згідно до чинного порядку структурними осередками МОН України. Такий способом на першому етапі досліджень відбувається засвідчення або ж заперечення існуючої схожості результативно-навчальних вимог у цих освітніх документах.

За другим етапом має проходити аналіз стрижневих положень варіативної освітньої програми та інноваційного потенціалу навчальної літератури, що була укладена задля розгортання позначеної програми в закладах загальної середньої освіти. Стартовою базою в накресленій справі мають бути завдання Державного стандарту початкової і/чи базової середньої освіти стосовно реалізації вимог до обов'язкових результатів навчання учнів і учениць в обумовлених стандартами освітніх галузях, що може бути реально здійсненим тільки в умовах залучення у навчальний процес модульно-варіативної навчальної літератури, яка відповідає, з однієї сторони, новочасним фаховим запитам освітянської спільноти, а з іншої сторони, віковим та психофізіологічним особливостям розвитку учнів і учениць на різних навчальних щаблях Нової української школи.

Аналізуючи пов'язаність лексичних словосполучень «освітня програма» та «навчальний підручник», як ментальних (прийнятих суспільством) узгоджених освітніх функціоналів, є цілковито доцільним залучати до процесу дослідження методику семантичного диференціала (МСД), яка була створена американським ученим Чарльзом Еджертоном Осгудом (Charles Edgerton Osgood) у 1952 році. Загальна сутність МСД полягає у тому, що представлена методика дослідження використовує біполярні шкали для вимірювання почуттів, які виявляють люди в ході сприйняття асоціативних образів реально існуючих у навколишньому світі ідеальних або ж матеріальних об'єктів. Таким способом МСД являє можливість визначити те, як окремі суб'єкти чи-то суб'єктні групи сприймають і оцінюють надані їм інформаційні відомості, що оформлені у певний спосіб, у т.ч. у формі відповідного модульно-варіативного навчального підручника.

Отже, методику семантичного диференціала (МСД) є об'єктивно доречним застосовувати у таких випадках, коли виникає необхідність кількісно означити відношення суб'єктного осередку до об'єктів (предметів, засобів, інструментів), які мають відношення до простору життєдіяльності

суб'єктів, виказують уплив на їх розвиток та формування особистісних компетентностей, викликають певні емоційні переживання та/або активізують творчу діяльність.

За діагностичного аспекту МСД є коректно-придатною задля вимірювання середньостатистичних оціночних реакцій суб'єктів на об'єкт, типових у тій або іншій мірі для певної групи опитуваних (досліджуваних) респондентів, схожих за віком, рівнем розвитку, виконуваною діяльністю, потребами й бажаннями. За таким методикою семантичного диференціала, розроблену Чарльзом Е. Осгудом, можна застосовувати по відношенню до суб'єктів навчального процесу з метою встановлення їх оціночних реакцій до окремих елементів навчального процесу, в тому числі й до підручника, як дієвого засобу освітньої діяльності.

Специфічною ознакою методики семантичного диференціала (МСД) є сенс вважати комбінацію техніки контрольованих асоціацій у відношенні до певних навчальних об'єктів і процедур формування біполярних шкал для вимірювання почуттів, які виказують суб'єкти під час сприйняття ними асоціативних образів. Під лексемою «образ» (латиною *species* – вид) у даному аспекті маємо розуміти сполучну ланку поміж об'єктом і суб'єктом пізнання, за допомогою якої об'єкт здобуває емоційне відображення у свідомості суб'єкта за умовами колективної, в т.ч. і суспільно-просвітницької, діяльнісної практики. Таким способом образ є своєрідною моделлю, асоціацією, уявленням стосовно об'єктів реального світу і їх властивостей, що має своїм наслідковим ефектом прояв відчуття й утворення судження. За тим образ, репродукуючи копію пізнаваного об'єкта, є вторинним щодо реального об'єкта пізнання, тоді як у відношенні до суб'єктного уявлення про об'єкт пізнання образ слугує первинним джерелом, що формує проміжне чи остаточне сприйняття і усвідомлення форми та структури пізнаваного об'єкта у відповідності до складних нейрофізіологічних операцій, які відбувається в корі головного мозку індивіда та які є основою формування знаннєвої бази.

За таким є зиск стверджувати про те, що в навчальному процесі завжди має працювати стійка зв'язка «освітня програма-навчальний підручник-асоціативні образи-результати навчання», що насправді засвідчує кореляційну залежність і функціональну співвідносність програмних, розрахованих зазвичай на вчителів, та навчальних, призначених насамперед для учнів і учениць, засобів навчальної діяльності у системі закладів загальної середньої освіти. При цьому компонента «асоціативні образи» виступає єднально-сполучною ланкою, за допомогою якої відбувається усвідомлення учнями та/чи ученицями початкової школи знакових символів: букв, цифр, геометричних фігур, малюнків і позначок, на основі яких, власне, й укладається навчальна література.

PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR THE FORMATION OF ETHNOCULTURAL COMPETENCE OF HIGHER EDUCATION STUDENTS IN THE PROCESS OF DESIGNING NAPKINS, RUNNERS AND OTHER ELEMENTS OF TABLE TEXTILES

Bakai Svitlana

PhD in Pedagogy, Associate Professor

Department of Theory, Technologies, and Methods of Preschool Education

Master's Student of the Department of Design

H.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University,
Ukraine

The formation of ethnocultural competence in future specialists is one of the key directions of modern education, which focuses on the preservation of cultural heritage, the development of national identity, value orientations, and creative potential. This becomes especially relevant in the context of the aggressive information environment, globalization challenges, and the war in Ukraine, which threatens the destruction of the unique cultural code of Ukrainians.

Ukrainian embroidery, as a form of decorative and applied art, is a significant element of the intangible cultural heritage of the Ukrainian people. It encodes knowledge about traditions, beliefs, worldview, and identity. Its integration into the professional training of students – particularly designers, educators, and technologists – serves as an effective tool for developing ethnocultural competence.

Ethnocultural competence of higher education students is understood as an integrative personal quality that includes knowledge about the culture of one's people, the ability to apply this knowledge in creative activities, the development of ethnocultural thinking, and a value-based attitude toward heritage. This concept encompasses several components:

- **Cognitive** (knowledge of traditions, symbolism, techniques);
- **Emotional and value-based** (awareness of the significance of heritage);
- **Activity-based** (application of knowledge in design and creativity);
- **Communicative** (dissemination of acquired experience in professional activities) [2].

In the process of training students specializing in design, decorative and applied arts, art pedagogy, and related fields, an important task is to create favorable pedagogical conditions for the formation of ethnocultural competence. These conditions include:

1. **Integration of ethnographic content into curricula.**

A key factor in the development of ethnocultural awareness is the systematic study of folk culture, its symbolism, traditions, and the functional purpose of household items.

Within professional disciplines (e.g., “Basics of Composition,” “Traditional Decorative Art,” “History of Costume and Textiles”), it is advisable to include topics related to the ethnography of Ukrainian regions, particularly the analysis of ornaments, embroidery techniques, color schemes, and their semantics. This allows students to better understand the context of cultural heritage and explore opportunities for its adaptation in modern design.

2. Application of a project-based creative approach.

Project activities enable students to integrate acquired knowledge into practice. An effective example is creating a collection of table textiles – napkins, runners, utensil holders – using traditional embroidery elements from a specific region (e.g., Kharkiv or Poltava). During such projects, students analyze embroidery sources, select compositional solutions, work with color, and plan the presentation format of the final product (exhibition, photoshoot, catalog). This fosters creative reflection on traditions and the ability to actualize them in the modern cultural space.

3. Implementation of interdisciplinary connections.

Comprehensive formation of ethnocultural competence is impossible without an interdisciplinary approach. A synthesis of knowledge from disciplines such as Ukrainian cultural history, composition, decorative art, graphic design, and digital technologies (Adobe Illustrator, CorelDRAW, Sketch, etc.) allows students to combine tradition with innovation. For example, a student may create a napkin sketch based on a traditional motif but executed in modern digital printing or machine embroidery techniques. This ensures the transmission of cultural codes into new formats.

4. Involvement of folk art masters in the educational process.

Direct interaction with tradition bearers – masters of embroidery, ethnographic educators, and restorers – not only deepens knowledge but also fosters a personal emotional connection with national culture. Conducting masterclasses, creative laboratories, and workshops enables students to learn unique technical techniques, discover regional features, and hear personal stories, which are part of the intangible heritage. These forms of work promote intergenerational dialogue and the living transmission of tradition.

5. Organization of educational and research activities.

Creating conditions for research in the field of folk art helps students develop inquiry, analytical, and creative skills. This may include preparing essays, concept papers on topics such as “Color Symbolism in the Embroidery of My Region” or “Reconstruction of a Traditional Ukrainian Rushnyk as an Element of Modern Interior Design.” Participation in student conferences, ethnodesign competitions, and exhibitions contributes to professional self-identification and discovering new meanings in the perception of Ukrainian cultural heritage [1; 3].

Students are offered a practical assignment – creating a collection of table textile elements (runner, napkins, utensil holder) using ornaments of the Kharkiv embroidery school. This region is known for combining red, black, and dark red colors, which symbolize fertility, strength, and the life cycle.

During the project, students study sources of ornaments, develop original compositions, apply cross-stitch techniques, and use modern textile materials and tools. The result is not only an aesthetic product but also the acquisition of valuable experience and a deeper understanding of one's own cultural identity.

Thus, the pedagogical conditions for the formation of ethnocultural competence of higher education students in the process of developing table textiles ensure the holistic integration of knowledge, values, and practice. Embroidery, as a form of traditional art, serves not only as a tool for creative development but also as a means of preserving cultural memory. The implementation of such approaches in the educational process contributes to the training of educated, self-identified, creative individuals capable of representing Ukrainian culture to the world.

References

1. Стельмахович М. Г. Українська народна педагогіка. К. : ІЗМН, 1997. 320 с.
2. Постанова Кабінету Міністрів України від 22.07.2020 № 637-р «Про затвердження Національного переліку елементів нематеріальної культурної спадщини України» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-zatverdzhennya-nacionalnogo-pereliku-elementiv-nematerialnoyi-kulturnoyi-spadshchini-637-220720>
3. Сокурєнко Г. О. Формування етнокультурної компетентності здобувачів вищої освіти засобами декоративно-ужиткового мистецтва // Педагогічні науки: теорія та практика. 2023. № 5. С. 125–131.
4. Kadirbayeva D., Chistyakova G., Nazarova G. et al. (2022). The Development of Ethnocultural Competencies of a Teacher in the Context of Higher Education Digitalization. *Journal of Positive School Psychology*, 6(6).
5. Alua N., Gulnara A., Gulnur I., Tursynay A., Raigu R. (2022). Pedagogical foundations of teaching ethnocultural units in the education system. *Cypriot Journal of Educational Science*, 17(3), 691–701.

Section: Physical Culture and Sports

РОЛЬ РИТМІЧНИХ І ТАНЦЮВАЛЬНИХ ВПРАВ У ФОРМУВАННІ РУХОВОЇ КУЛЬТУРИ УЧНІВ З ПОРУШЕННЯМ СЛУХУ

Трояновська М.М.

к. п. н., доцент

Кафедра педагогіки, психології та
методики фізичного виховання

Національний університет «Чернігівський колегіум»
імені Т. Г. Шевченка, м. Чернігів, Україна

У сучасних умовах розвитку інклюзивної освіти особливої уваги потребує вдосконалення підходів до фізичного виховання учнів з порушенням слуху, оскільки саме рухова активність є важливим чинником їхньої соціалізації, психофізичного розвитку та формування повноцінної особистості. Одним із найбільш ефективних і доступних засобів розвитку рухової культури в цієї категорії учнів є ритмічні й танцювальні вправи, що поєднують у собі оздоровчу, естетичну, корекційну та комунікативну функції.

Діти з порушенням слуху часто мають труднощі з координацією рухів, почуттям ритму, орієнтацією в просторі та синхронізацією дій. Такі особливості пов'язані зі зниженими можливостями слухового аналізатора та обмеженим доступом до звукової інформації. У цьому контексті танцювальна діяльність, адаптована до потреб дітей з сенсорними порушеннями, виступає як компенсаторний механізм, який стимулює роботу зорової, тактильної та кінестетичної систем, сприяючи розвитку просторово-часових уявлень, моторної узгодженості та загальної фізичної підготовленості.

Поняття «рухова культура» в контексті спеціальної педагогіки розглядається як система цінностей, норм і знань, пов'язаних з розвитком рухових навичок, тілесної виразності, пластичності, координації та загального фізичного самовираження дитини. Для учнів із сенсорними порушеннями формування такої культури ускладнюється через недостатність слухового аналізатора, що впливає на ритмічність, синхронність, динамічну рівновагу й орієнтацію у просторі. Тому важливо знаходити ефективні педагогічні методи, які могли б компенсувати ці особливості через активізацію інших аналізаторних систем – зорової, кінестетичної, тактильної.

Ритмічні вправи й елементи танцювальної діяльності якраз і є тими засобами, що стимулюють багатоканальне сенсомоторне сприймання. Вони дають змогу поєднати тілесне й емоційне самовираження дитини, сприяють розвитку почуття ритму, просторового мислення, зорово-рухової координації та

вміння працювати в колективі. У сучасній педагогіці танець дедалі частіше розглядається не лише як мистецька або дозвілєва практика, а як дієвий психофізичний засіб розвитку особистості. Для учнів із порушенням слуху це особливо важливо, оскільки музика й танець можуть бути адаптовані для сприйняття через візуальні образи, світлові сигнали, тактильні вібрації, ритмізацію рухів.

Крім того, ритмічні й танцювальні вправи створюють позитивне емоційне тло, підвищують самооцінку, знижують рівень тривожності, активізують внутрішню мотивацію до рухової діяльності та сприяють соціальній взаємодії в інклюзивному колективі. Такі заняття є надзвичайно важливими для емоційного самовираження учнів з порушенням слуху, які часто відчувають ізоляцію у звичайному середовищі через обмежену комунікацію.

Водночас у науково-педагогічній літературі ще недостатньо розроблено практичні моделі використання ритмічних і танцювальних вправ як цілісної системи у фізичному вихованні дітей з порушенням слуху. Існує потреба в розробці адаптованих методик, урахуванні індивідуальних особливостей учнів, підготовці фахівців до реалізації таких програм у межах інклюзивної освіти.

Таким чином, дослідження ролі ритмічних і танцювальних вправ у розвитку рухової культури учнів з порушенням слуху є актуальним, своєчасним і соціально значущим, оскільки спрямоване на вдосконалення фізичного виховання в інклюзивному освітньому просторі, забезпечення рівного доступу до якісної освіти та розвиток гармонійної особистості кожної дитини незалежно від її фізичних можливостей.

Список використаних джерел

1. Носко М.О. Теоретичні та методичні основи формування рухової функції у молоді під час занять фізичною культурою та спортом: дис. доктора пед. наук: 13.00.09. Чернігів: ЧДПУ імені Т.Г. Шевченка, 2003. 434 с.
2. Носко М., Трояновська М., Порівняльний аналіз біомеханічних параметрів рівноваги учнів 7-8 років із порушенням слуху під час занять фізичної культури. Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка. Вип. 31(187). Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка.; голов. ред. М. О. Носко. Чернігів: НУЧК, 2025. С. 82-90. DOI: 10.58407/visnik.253114
3. Трояновська М. Адаптивна фізична культура: навч.-метод. посіб. для студентів факультетів фізичного виховання. Чернігів : Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченко., 2023. 76 с.
4. Трояновська М. М. Готовність майбутніх вчителів фізичної культури до роботи з дітьми з особливими освітніми потребами. Вісн. Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г.Шевченка. Вип. 151. Том І. Серія: Пед. науки. Чернігів: ЧНПУ, 2018. С. 298 – 300.

5. Трояновська М., Лазаренко М. Особливості роботи з учнями з порушенням слуху на уроці фізичної культури. Науковий часопис Українського державного університету імені М.Драгоманова. Серія No 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Випуск 3К(188). Київ, 2025. 316-320. DOI: [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.03к\(188\).75](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.03к(188).75)
6. Трояновська М. М. Теоретичні аспекти проведення занять фізичної культури з учнями з особливими освітніми потребами в умовах інклюзивної освіти. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. Вип. 154. (2) Серія: Пед. науки. Чернігів: ЧНПУ, 2018. С. 166-169.
7. Трояновська М. М. Теоретико-методологічне підґрунтя щодо впровадження хореотерапії на уроках фізичної культури з учнями з особливими освітніми потребами. Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка.; голов. ред. М. О. Носко. Чернігів: НУЧК, 2024. 238-243с.
8. Трояновська М., Адаптивна фізична культура школярів із порушенням слуху в закладах загальної середньої освіти. Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка. Вип. 31(187). Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка.; голов. ред. М. О. Носко. Чернігів: НУЧК, 2025. С. 322-328. DOI: 10.58407/visnik.253152

Section: Technical Sciences

ТОНКОПЛІВКОВІ ТЕРМОЕЛЕКТРИЧНІ ПЕРЕТВОРЮВАЧІ ЕНЕРГІЇ НА ОСНОВІ СПОЛУК ТЕЛУРУ

Дзундза Богдан

Д.Т.Н., С.Н.С.

Домбровський Станіслав

аспірант

Штунь Микола

аспірант

Кафедра комп'ютерної інженерії та електроніки

Прикарпатський національний університет

імені Василя Стефаника, Україна

Швидкий розвиток термоелектричних перетворювачів енергії визначений реальною можливістю створювати малогабаритні пристрої як для генерації електричної енергії так і для забезпечення локального охолодження [1]. Для створення термоелектричних напівпровідникових генераторів з високими енергетичними показниками необхідно враховувати те, що на їх ефективність впливають не тільки параметри речовини та технологія отримання, але і особливості їх конструктивного виконання, режими роботи, умови теплообміну та схемотехніка DC-DC перетворювачів. Особливо це актуально для застосувань у медицині як для створення автономних генераторів енергії для носимих пристроїв з малим споживанням енергії так і для пристроїв локального охолодження. На даний час основними термоелектричними матеріалами є сполуки на основі телуру.

Метою та завданням дослідження є підвищення коефіцієнта корисної дії термоелектричних перетворювачів, як шляхом оптимізації хімічного складу та технології отримання так і шляхом покращення конструкції термоелементів.

Серед оптимальних конструкцій тонкоплівкових термоелементів варто відзначити термоелементи круглої форми з отвором в центрі (рис. 1, б), термоелементи прямокутної форми (рис. 1, а), та термоелементи на гнучкій підкладці, наприклад з поліаміду, складені в компактний модуль (рис. 1, в).

Досліджували термоелектричні тонкоплівкові елементи отримані термічними вакуумними методами на підкладки слюди прямокутної конфігурації (рис. 1, а). Для виготовлення термоелектричного модуля було обрано матеріали на основі чотирьохкомпонентних сполук телуру PbSnAgTe (р-вітка) та легovanого PbTe:Sb (n-вітка). Досліджували структури різної товщини та отримані за різних технологічних умов, зокрема змінювалася температура випаровування та осадження.

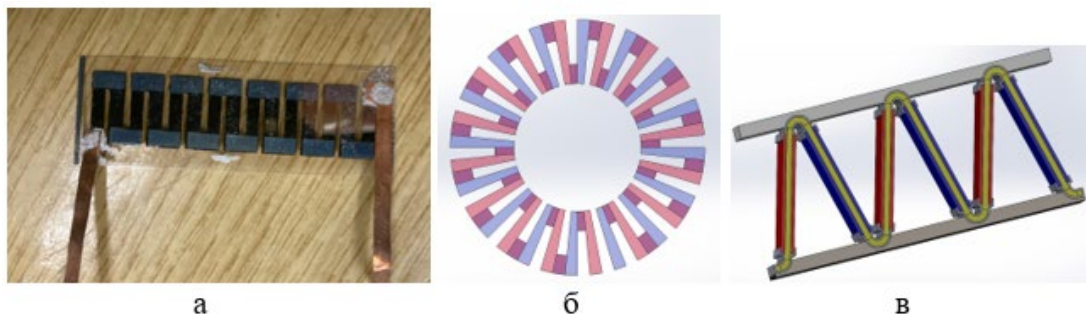


Рисунок 1. Конфігурації термоелементів

Проведено вимірювання термоелектричних параметрів, зокрема, залежності напруги холостого ходу, струму при різних навантаженнях, максимальної потужності від різниці температур гарячого та холодного спаю. Результати для структури з товщиною плівки віток 1,5 мкм наведено на рис. 2.

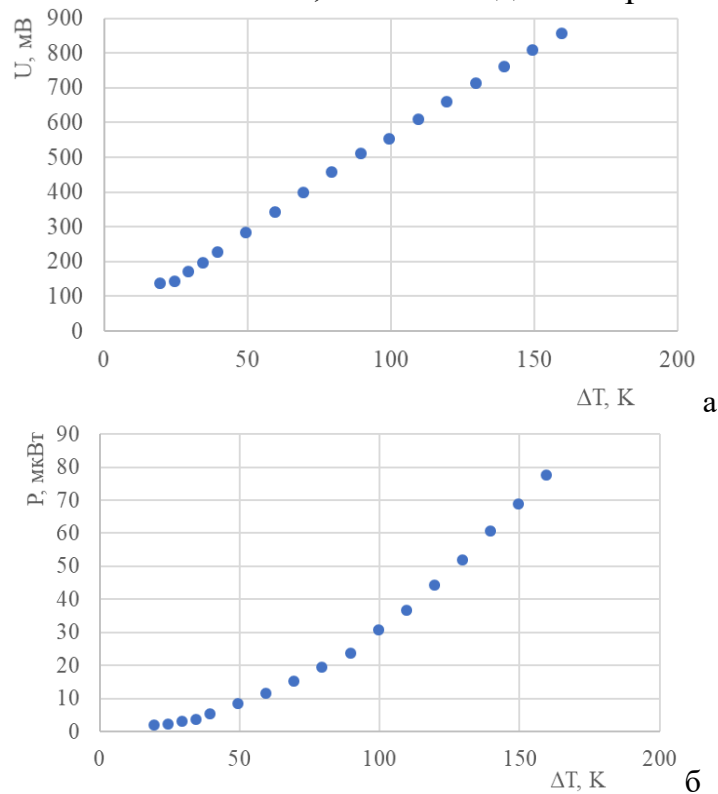


Рисунок 2. Залежність напруги та максимальної потужності від різниці температур холодного та гарячого спаїв для плівки з 16 p-n віток PbSnAgTe/PbTe:Sb.

Оцінена величина ефективності для показаних тонкоплівкових модулів складала 2,5 %, при температурах близьких до кімнатних, та зростала до 4,5 % з підвищенням температури на 100 К, що відповідає кращим зразкам.

Список використаних джерел

1. Sennoga Twaha, Jie Zhu, Yuying, Bo Li. (2016). A comprehensive review of thermoelectric technology: Materials, applications, modelling and performance improvement. Renewable and Sustainable Energy Reviews, 65. P. 698-726. DOI: 10.1016/j.rser.2016.07.034

L'ANALISI DELLE OSCILLAZIONI NATURALE DELLA PIATTAFORMA MARINA STAZIONARIA

Ostapenko Roman

assistente

Kara Iryna

dottore di ricerca, professore associato

Andriievskiy Viktor

dottore di ricerca, professore associato

Litkov Ostap

bacelliere

Dipartimento di meccanici di costruzione

Università Nazionale di Costruzione e Architettura di Kiev, l'Ucraina

Nel mondo contemporaneo, lo sviluppo dei giacimenti di idrocarburi offshore sta aumentando a causa del graduale esaurimento delle riserve di petrolio e gas onshore. Le piattaforme marine fisse sono le principali strutture idrauliche utilizzate per lo sviluppo dei giacimenti di petrolio e gas offshore. Sono destinati per ospitare attrezzature di perforazione, industriale petrolifere e accessori, garantendo la perforazione dei pozzi, l'estrazione e la preparazione di petrolio e gas, nonché una serie di altri processi e lavori: iniezione di acqua nello strato; lavori di riparazione dei pozzi; preparazione del prodotto per il trasporto, ecc.

L'obiettivo di questo studio è l'analisi delle oscillazioni naturale e l'indagine sull'influenza della flessibilità della fondazione su pali sui valori dei parametri dinamici della piattaforma petrolifera marina fissa. Durante l'intero periodo di operativo di una struttura, essa è soggetta a carichi permanenti e variabili. Per tenere conto di queste influenze sulle strutture idrauliche, si adottano combinazioni di carichi [1]. Sotto l'influenza del carico ondoso periodico, la piattaforma subisce oscillazioni periodiche. La frequenza naturale di vibrazione della piattaforma può essere vicina in valore alla frequenza del carico ondoso. Esiste quindi una minaccia di risonanza, accompagnata da un forte aumento dell'ampiezza delle oscillazioni, che influisce negativamente sul funzionamento della piattaforma. Per questo motivo è molto importante conoscere i periodi e le frequenze delle oscillazioni naturale della struttura.

L'oggetto dello studio è una piattaforma marina, che rappresenta in la piattaforma tecnologica acciaio su pali. L'area di costruzione prevista è la mensola del golfo di Kazantyp, nel Mar d'Azov, a una profondità di 11 metri dal livello dell'acqua in condizioni di calma. Il livello della superficie dell'acqua è considerato la marcatura 0.000. Questa piattaforma è composta da due parti. Convenzionalmente, può essere suddivisa in una parte superficiale e una parte subacquea supporta.

L'analisi delle vibrazioni naturali di una piattaforma su pali viene condotta utilizzando due modelli idealizzati agli elementi finiti: uno flessibile e uno rigido. Nel primo modello discreto, l'interazione tra la base e la fondazione su pali è realizzata

tramite elementi finiti che modellano un collegamento elastico tra i nodi. La reazione della base elastica del terreno, sotto l'azione di carichi esterni, è sostituita da un sistema di vincoli elastico-flessibili concentrati adimensionati. Durante il calcolo di questo modello, si assume che la piattaforma si trovi in ambiente aereo, e l'influenza dell'ambiente acquatico è modellata come masse aggiuntive distribuite nei nodi. Nel secondo modello, i pali sono stati omessi e la piattaforma è stata considerata rigidamente fissata a un disco assolutamente immobile [2]. Il primo modello discreto è composto da 3125 nodi e 6215 elementi. Il secondo modello discreto include 1757 nodi e 4823 elementi.

Per ogni modello, vengono studiate le prime dodici forme modali principali di oscillazioni:

- la prima forma è le oscillazioni flessionali trasversali dell'albero di comunicazione nel piano Y-O-Z;
- la seconda forma è le oscillazioni analoghe nel piano X-O-Z;
- la terza forma è le oscillazioni flessionali trasversali della console della torcia;
- la quarta forma è le oscillazioni flessionali delle strutture supporti dell'intera piattaforma nel piano Y-O-Z;
- la quinta forma è le oscillazioni flessionali trasversali delle strutture supporti dell'intera piattaforma nel piano X-O-Z;
- la sesta forma è le oscillazioni torsionali attorno all'asse verticale Z;
- la settima forma è le oscillazioni flessionali torsionali nel piano Y-O-Z;
- l'ottava è la forma di oscillazioni flessionale superiore dell'albero di comunicazione nel piano X-O-Z;
- tutte le altre oscillazioni della piattaforma sono di ordine superiore e presentano un carattere complesso.

L'analisi modale mostra che nelle prime due forme delle oscillazioni naturale della piattaforma, partecipa principalmente solo l'albero di collegamento flessibile, pertanto i valori dei parametri delle oscillazioni naturale non dipendono dalla flessibilità della fondazione su pali della piattaforma. Un comportamento analogo è caratteristico anche per la terza forma delle oscillazioni naturale della piattaforma, dove partecipa principalmente solo un'altra struttura flessibile della piattaforma – la mensola della torcia. Per tutte le altre forme delle oscillazioni naturale della piattaforma, la considerazione della flessibilità della fondazione su pali modifica i valori dei parametri dinamici di 1,25-1,5 volte. In particolare, nella quinta forma delle oscillazioni naturale, il valore della frequenza angolare diminuisce del 45,75%, il valore del periodo di oscillazioni aumenta del 31,34%; nella settima forma delle oscillazioni, la differenza è 66,78% e 40% rispettivamente; nella nona forma delle oscillazioni la differenza è 50,01% e 33,58% rispettivamente.

L'analisi delle oscillazioni naturale della piattaforma marina fissa mostra che la considerazione della flessibilità della fondazione su pali altera i valori dei parametri dinamici di quasi la metà. Di conseguenza, è di abbastanza importanza tenere conto di

questo fattore nello studio dello stato di tensione e deformazione degli elementi della struttura idraulica petrolifera.

Riferimenti

1. Strutture idrotecnico. (2010). DBN V.2.4-3:2010. Dal primo gennaio 2011. Kiev: Minregionbud.
2. Svescnikov, O.H. (2001). Costruzione di modelli per la risoluzione di problemi statici e dinamici di piattaforme marine su pali. Resistenza dei materiali e teoria delle strutture, 69, 86-91.

Proceedings of the 3rd International Scientific
and Practical Conference
"Scientific Innovation: Theoretical Insights and Practical Impacts"
August 11-13, 2025
Naples, Italy

Organizing committee may not agree with the authors' point of view.
Authors are responsible for the correctness of the papers' text.

Contact details of the organizing committee:

European Open Science Space
E-mail: info@eoss-conf.com
URL: <https://www.eoss-conf.com/>

