

STŘEDOEVROPSKÝ VĚSTNÍK PRO VĚDU A VÝZKUM

Vol. 1. № 3 2026



STREDOEVROPSKY VESTNÍK

PRO VEDU A VYZKUM

Vol. 1. No 3. 2026

Praha, České republika 2026

Multidisciplinární mezinárodní vědecký magazín “**Stredoevropsky vestník pro vedu a vyzkum**” je registrován v České republice. Státní registrační číslo u Ministerstva kultury ČR: E 21425. Vol. 1. № 3. 2026. str. 190.

Vydavatel:

Publishing house Education and Science s.r.o. IČO : 271 56 877.
Frýdlanská 15/1314 , Praha 8. MS v Praze , oddíl C,vložka 100614

Editorial Board:

Editor-in-Chief –

Datsii O.I., Doctor of Economics, Professor, Honored Worker of Education of Ukraine, President of the PO "Association of Scientists of Ukraine", Kyiv, Ukraine

Deputy Editor-in-Chief –

Ekimov S.V., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Director of Publishing House Education and Science, Prague, Czech Republic

Romanenko E.O., Doctor of Public Administration, Professor, Honored Lawyer of Ukraine, President of the public scientific organization “All-Ukrainian Assembly of Doctors of Public Administration”, Kyiv, Ukraine

Editorial Board Members:

Shpachuk V.V., Doctor of Public Administration, Professor, Visiting Professor Newcastle University Business School, Newcastle, UK

Levchenko N.M., Doctor of Public Administration, Professor, Research scientist Berlin University of Economics and Law, Berlin, Germany

Khrashevskiy R.V., Doctor of Technical Sciences, Professor, Kyiv, Ukraine

Mykolayets D.A., Doctor of Laws, Professor, Kyiv, Ukraine

Ulyanchenko Yu.O., Doctor of Public Administration, Associate Professor, Kyiv, Ukraine

Blyznyuk A.S., Doctor of Public Administration, Professor, Kyiv, Ukraine

Kartashov E.G., Doctor of Public Administration, Professor, Kyiv, Ukraine

Články jsou vyvěšeny v redakci autora. Za obsah a pravopis zaslaných materiálů odpovídají autoři

© Publishing house Education and Science s.r.o., Česká republika, 2026

© Public Organization "Association of Scientists of Ukraine", Ukraine, 2026

© autoři článků, 2026

CONTENT

Fedorenko Zhanna	
THE 2025 TRAJECTORY IN NAIL ARTISTRY: AN ANALYSIS OF PALETTE EVOLUTION, STRUCTURAL ARCHITECTURE AND ORNAMENTAL TECHNIQUES	5
Korytska Olha, Kalmuk Bohdan	
THE PARADIGM OF DECENTRALIZED ENTERPRISE MANAGEMENT: A BLOCKCHAIN-BASED APPROACH	26
Marynchenko Inna	
DEVELOPMENT OF FUTURE TEACHERS' ABILITY TO PROFESSIONAL ADAPTATION IN AN INCLUSIVE EDUCATIONAL SPACE DURING MASTERING THE METHODOLOGY OF SCIENTIFIC COGNITION	44
Shevel Boris, Stenin Pavlo, Mishura Oleksandr, Isayev Dmytro, Savelychuk Tetiana	
MODELING ECONOMIC SITUATIONS AS A METHOD FOR FORMING ECONOMIC COMPETENCE IN FUTURE TECHNOLOGY TEACHERS	66
Utenkova Karina	
ANTI-MONEY LAUNDERING AS AN INSTRUMENT OF ECONOMIC SECURITY: WARTIME ADAPTATION OF AML/CFT FRAMEWORKS IN UKRAINE	78
Білошапка Вікторія, Охрименко Ірина	
ВПЛИВ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ТА ЦИФРОВОЇ ВАЛЮТИ НА ГРОШОВО-КРЕДИТНУ ПОЛІТИКУ ЦЕНТРАЛЬНОГО БАНКУ ТА СФЕРУ ЗАЙНЯТОСТІ НАСЕЛЕННЯ	92

Калініченко Олександр	
ОСОБЛИВОСТІ КОНТРОЛЮ ЗА РЕАЛІЗАЦІЮ КОНСТИТУЦІЙНИХ ПРАВ, СВОБОД ТА ОБОВ'ЯЗКІВ ЛЮДИНИ І ГРОМАДЯНИНА В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	107
Пасинчук Кирило, Костенко Віталій, Поліванов Олександр	
СПІВПРАЦЯ УКРАЇНИ ТА ЄС У МЕЖАХ МЕХАНІЗМУ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ ЄС: ПРОЄКТИ ТА РОЗВИТОК ІНСТИТУЦІЙНОЇ СПРОМОЖНОСТІ	120
Солтис Остап, Загорецька Олена	
РОЗРОБЛЕННЯ КОНЦЕПЦІЇ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ПРОЄКТНИХ ОРГАНІЗАЦІЙ	135
Хандюк Кирило	
СИСТЕМА ПОЗАМЕДИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА УПРАВЛІНСЬКІ АСПЕКТИ	151
Хожило Максим	
СТРАТЕГІЧНА ВІЗІЯ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ ЗЕЛЕНОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ: ВИКЛИКИ ТА ОРІЄНТИРИ	169

Fedorenko Zhanna, Master`s Degree in Technology of Production and Processing of Livestock Products, National University of Life Resources and Environmental Management of Ukraine, ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-3334-7409>

THE 2025 TRAJECTORY IN NAIL ARTISTRY: AN ANALYSIS OF PALETTE EVOLUTION, STRUCTURAL ARCHITECTURE AND ORNAMENTAL TECHNIQUES

Abstract

The study applies a qualitative analytical approach utilizing a unique methodological framework: content analysis of global forecasting reports, algorithmic monitoring of social media engagement and comparative benchmarking of material technological specifications. Methods of morphological, colorimetric and semiotic analysis were utilized to identify key aesthetic and technological dominants. The research revealed a fundamental “aesthetic polarization” in 2025: the coexistence of “Phygital” aesthetics (metallics, 3D abstraction, neural network textures) and “Radical naturalness” (biomimicry, tactile surfaces). The concept of “architectural morphology” is introduced and substantiated, where the nail shape is conceptualized as an ergonomic structure with a compensatory function for anatomical correction. It is established that modern nail art requires the implementation of algorithmic design principles, including the Golden Ratio rule and specific colorimetric formulas (60-30-10), to achieve compositional integrity. The further development trajectory of the industry lies in the synergy of artistic modeling, digital services (AR fitting) and biotechnologies (“smart” and regenerative coatings). The work establishes a theoretical basis for elevating professional standards within the nail industry.

Keywords

2025 nail industry trends, architectural morphology, Phygital aesthetics, colorimetric analysis, smart coatings, visual communication, trend forecasting.

Introduction

The contemporary nail service industry has long established the status of a significant element of visual communication and personal self-identification. In 2025, nail design functions as an “instant marker” of belonging to a specific social stratum, reflecting the consumer`s fashion preferences and value orientations [1].

An analysis of forecasts from leading trend bureaus indicates that the key characteristic of the current season is aesthetic polarization. On one hand, the “Phygital” (physical + digital) concept dominates – the convergence of the physical and virtual worlds [2]. The popularization of metaverses and aesthetics generated by neural networks forms a demand for hyper-realistic, “alien” textures, chromed surfaces and gravity-defying shapes. Manicure becomes a method to “digitize” oneself in reality. On the other hand, as a reaction to digital fatigue and global instability, the trend towards “Radical naturalness” and tactility is strengthening. This is a search for psychological grounding through natural, “earthy” palettes, the imitation of raw materials (stone, wood, ceramics) and biomorphic architecture [3]. Here, nail design performs a therapeutic function, acting as an instrument of emotional regulation and escapism.

Under conditions of such stylistic polyphony, the nail technician requires the competence of a visual stylist capable of adapting runway trends to wearable variants. The primary problem becomes information noise and the chaotic nature of trends broadcast on social networks, which impedes the formation of a holistic professional vision.

The economic phenomenon of the nail industry under conditions of global turbulence deserves separate attention. The so-called “Lipstick effect” is triggered,

having transformed by 2025 into the “manicure index” [4]. Under conditions of restricted major expenditures (real estate, luxury tourism), professional nail care becomes a form of “accessible micro-luxury.” The consumer invests in a manicure as a method of maintaining social status and psychological comfort. This imposes additional responsibility on the technician, as the client pays for a premium experience and flawless aesthetics that do not forgive technical imperfections.

The evolution of 2025 trends is inextricably linked with the principles of sustainable development. “Composition etiquette” now comes to the fore. A commitment to real material biocompatibility (hema-free formulas, biodegradable polymers) is traceable [5]. The demand for “Clean beauty” dictates a refusal of harsh chemical components, which in turn influences the choice of color palette and technologies - priority is given to natural, translucent textures emphasizing the health of the nail plate.

Furthermore, 2025 marks the final destigmatization of male manicures and the expansion of the target audience`s age boundaries. Nail design transcends gender stereotypes, forming a powerful demand for unisex aesthetics and minimalism applicable in business dress codes [6]. Parallel to this, the direction of age-positive manicure is developing, requiring specific knowledge from the technician in working with aging skin and hand architecture, where trends are adapted to physiological characteristics, rejuvenating the general visual image of the hand.

Materials and methods

The relevance of the research is determined by the disparity between the rate of renewal of aesthetic concepts and the level of technological preparedness of specialists to implement them. In conditions, where the trend lifecycle has contracted from 3-5 years to 3-6 months (the “fast fashion” phenomenon in the beauty sphere), the absence of systemic academic analysis leads to market chaotization and a decline in service quality [7]. This work aims to structure

disparate trend-forecasting data, creating a foundation for elevating professional standards within the industry.

The scientific novelty of the work lies in the application of an integrative approach to nail design, viewing it as an interdisciplinary object at the intersection of engineering, art history and sociology [8]. The concept of “architectural morphology of the nail” is introduced and substantiated within professional discourse, displacing the obsolete planar perception of shape. An original interpretation of colorimetric systems (Itten, Chevreul) applicable to small surface areas with high curvature has been developed.

Furthermore, the technological aspects of decoration (from 3D modeling to additive technologies) are systematized as engineering modalities influencing the structural integrity of the coating. The work proposes the algorithmization of the design process, transitioning it from the category of craft to the category of engineering design.

This article represents a qualitative analytical study aimed at systematizing and forecasting aesthetic and technological dominants in the nail service industry for 2025. The methodological architecture of the research is based on a complex approach combining methods of content analysis, comparative benchmarking, and macro-trend extrapolation (trend forecasting) [9]. The empirical base was constituted by a data array from heterogeneous sources covering the period from Q3 2024 to Q1 2025.

The primary stage of data collection served as a critical analysis of prognostic bulletins from leading world color institutes and trend bureaus, including WGSN, Pantone Color Institute and The Future Laboratory. This allowed for the identification of global vectors of visual culture. To verify the commercial viability of these trends, algorithmic monitoring of the digital environment was conducted: an analysis of visual content on social platforms (Instagram, TikTok, Pinterest) aimed at identifying viral micro-trends and

hashtags with the highest engagement rate. Additionally, a review of technological documentation (MSDS) and releases from leading polymer material manufacturers was performed, which allowed for the recording of shifts in chemical formulations, such as the mass transition to hema-free formulas and the introduction of thixotropic gels [10].

Processing of the obtained data was carried out via a range of specialized analytical tools. Morphological analysis was applied to classify the architectural forms of the nail plate, where the evaluation criteria were ergonomics indicators, material resistance and geometric parameters (parallels, apex, C-curve). Colorimetric analysis, based on Itten's color system and the laws of simultaneous contrast, allowed for the structuring of the current palette and the interpretation of its psychophysiological impact. A crucial element of the methodology became semiotic analysis, viewing the manicure as a sign system of social identification under conditions of the "Phygital" and "Naturalness" dichotomy.

At the final stage, the method of comparative analysis (benchmarking) was applied to juxtapose runway innovations (Haute couture) with the commercial demands of the salon business (Prêt-à-porter), which ensured high prognostic accuracy of conclusions regarding the adaptability of trends to real practice.

It is necessary to note a number of limitations influencing the interpretation of results. Firstly, the object of analysis comprises global macro-trends oriented predominantly toward the Euro-Atlantic and East Asian markets, which may not account for the specificity of local aesthetic codes of other regions. Secondly, the high volatility of the research subject (micro-trends) imposes temporal limits on the relevance of specific decor examples, although the identified fundamental principles (morphology, coloristics) remain stable. Thirdly, the research is based on visual and technological analysis without touching upon deep clinical aspects of podology, which limits the application of recommendations exclusively to the aesthetic segment of nail service, excluding work with pathologies.

Research Results

1. Morphological evolution and architectural geometries of the nail plate in 2025:

In 2025, the concept of “shape” within professional discourse is definitively superseded by the term “architecture”. Ergonomics becomes the dominant vector of the season. Visual expressiveness is now inextricably linked with functionality and adaptation to a dynamic rhythm of life [11].

The primary dominant within this coordinate system is the renaissance of the “soft square” (see: Figure 1. Visualization of the soft square). Unlike its previous iterations, the contemporary version of this form necessitates strict geometric discipline. It is a distinct structure with corners softened only at the finishing stage (the corner radius does not exceed 10-15% of the distal edge width). The implementation of this architecture on ultra-short, “active” lengths presents particular technical complexity.

The technician`s task here lies in establishing flawless lateral parallels, mitigating the trapezoid effect and creating a distinct transverse arch even on a millimeter-long free edge, which often necessitates filing the natural nail from the inside to ensure structural integrity.



Figure 1. Visualization of the soft square

Concurrently with the geometric minimalism of the square, a modification of almond-shaped forms is also taking place. The extreme “Russian almond,” with its aggressive architecture, is adapting to the concept of “Smart elegance”. The current 2025 almond retains the elegance of a tapered distal edge, visually elongating the phalanges, but acquires greater statics (see: Figure 2. Soft almond in contemporary interpretation). The apex shifts closer to the stress zone for balance and the longitudinal arch flattens, eliminating the pronounced “hooked” effect.

The priority becomes the balance between the visual weightlessness of the free edge and impact resistance, achieved through the use of rigid composite materials [12].

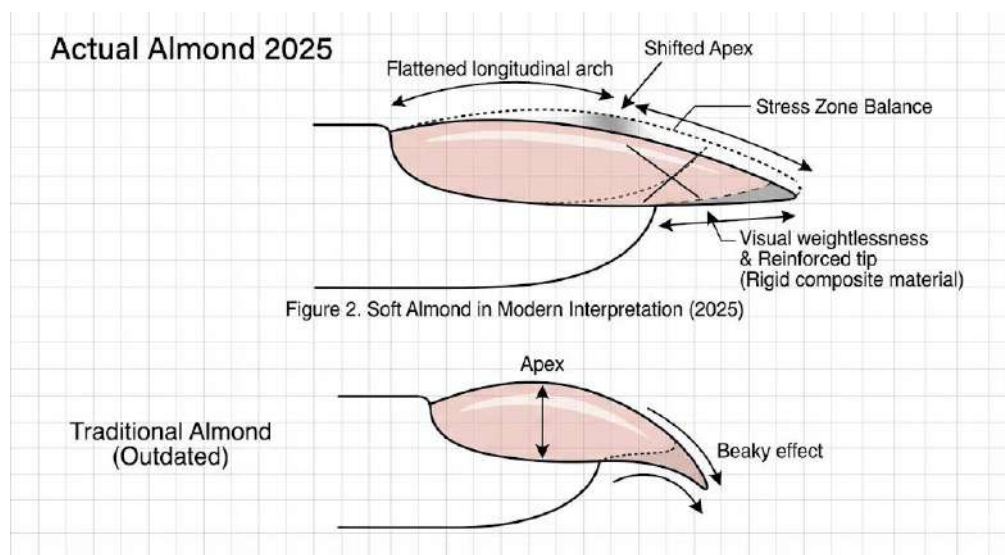


Figure 2. Soft almond in contemporary interpretation

The “Bare nails” concept concludes the triad of current forms, which, contrary to apparent simplicity, constitutes the pinnacle of modeling proficiency (see: Figure 3. “Bare” nails). This does not signify a complete rejection of coating, but rather a complex restoration of natural aesthetics based on the principle of “invisible intervention”. The operational methodology here precludes standardization. The shape of the free edge is modeled on a strictly individual

basis, frequently as a mirror reflection of the cuticle line. The utilization of transparent builder gels and satin textures permits the simulation of natural density and texture, transforming the manicure from a decorative element into an extension of the hand`s anatomy [13].



Figure 3. “Bare nails” manicure

In the context of morphological evolution, the transformation of the “Ballerina” shape (Coffin shape) warrants specific attention (see: Figure 4. “Ballerina” shape). In 2025, this construction finally sheds its classic “American” massiveness and wide lateral walls. The Tapered ballerina variation becomes prominent - an architectural symbiosis of the square`s rigidity and the almond`s elegance.

The construction of this shape is based on the principle of radical narrowing of the lateral parallels toward the point of the free edge exit, which creates a visual effect of fragility while maintaining a significant nail plate surface area for nail art.

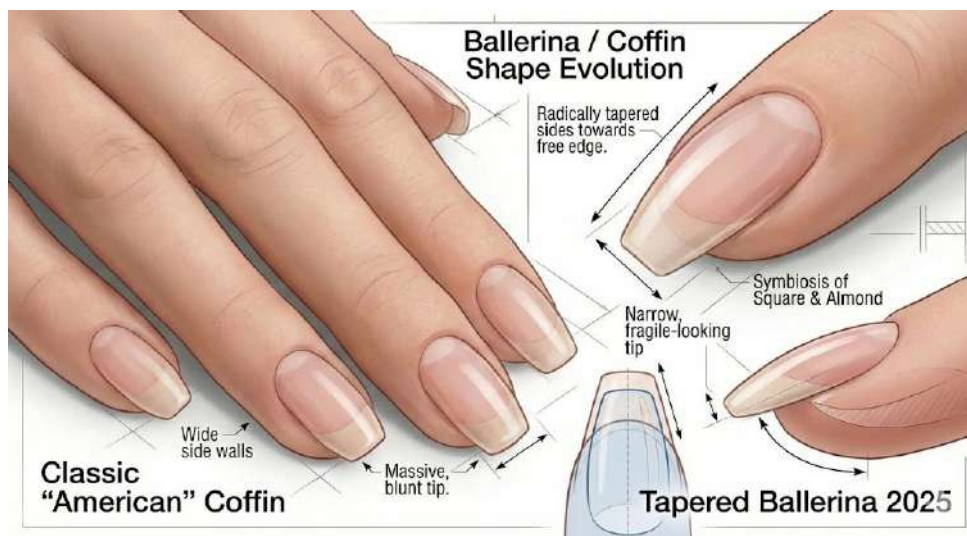


Figure 4. "Ballerina" shape manicure

Concluding the morphological review, the compensatory function of architecture cannot be ignored. Professional modeling in 2025 becomes an instrument for the visual correction of the hand's anthropometric features. The technician operates with the concept of the "central finger axis", utilizing asymmetric filing or material volume redistribution (apex displacement) to neutralize phalangeal curvatures or correct ski-jump nail deformations [14].

Consequently, the shape is transformed from a decorative element into a type of "orthopedic" framework that harmonizes the overall aesthetics of the hands.

2. Chromatic dominants: an analysis of the 2025 tonal paradigm:

The coloristic landscape of 2025 is formed at the intersection of forecasts from global analytical platforms (WGSN, Pantone) and the socio-psychological demands of the consumer. Now observing a shift away from the "dopamine" bright bursts of previous seasons toward a complex, intellectual palette. In the current season, color ceases to be merely a decorative coating. It assumes the function of an emotional regulator [15]. Spectral analysis allows for the identification of three key vectors defining the visual aesthetics of the year: deep saturation, digital metallization and desaturated ("creamy") pastels.

The first and most powerful vector is the “Dark era” concept, as illustrated in Figure 5. This is a return to deep, dramatic shades that are psychologically perceived as markers of stability, protection and status maturity. The absolute favorite is the wine spectrum in the interpretations of Black Cherry and Oxblood - shades on the verge of black and red, yet devoid of the aggression of pure scarlet. Their visual value is revealed through texture. They appear most advantageous under a “glass” top coat that simulates glossy leather or latex. Concurrently, there is a reimagining of the color black through the prism of brown and gray. Shades such as Bitter Chocolate and deep graphite are entering professional usage. These tones possess high pigment density and require flawless application technique from the technician: a “dark base” does not forgive irregularities in architecture, turning the slightest glare into an indicator of error. These are the colors of “quiet luxury”, replacing classic black in business and evening segments [16].

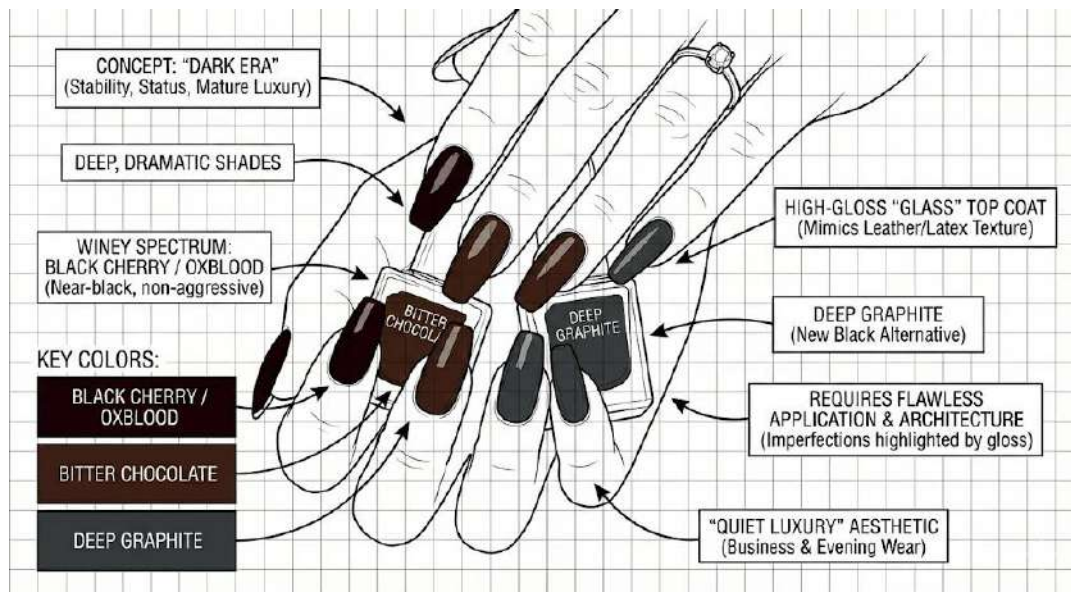


Figure 5. “Dark Era” concept in nails fashion

The trend toward futuristic chromatics, born under the influence of metaverse aesthetics and the Phygital concept, stands as an antithesis to “grounded” dark tones, as illustrated in Figure 6. Metallized textures are evolving:

where previously they consisted of dry glitter or foil, the “liquid metal” (mercury effect) dominates in 2025. Cold silver, steel, chrome and biomorphic iridescence – reminiscent of spilled mercury or the plating of cybernetic organisms are currently relevant. Technologically, this effect is achieved through the use of ultra-fine milled rubbing powders (chrome flours) and new-generation magnetic pigments that create an illusion of depth and movement within the coating.

Metallic ceases to be an exclusively accentual decorative element and transitions into the category of a base coating (new neutral), particularly sought after by Generation Z, for whom the boundaries between digital avatars and reality are practically blurred [17].

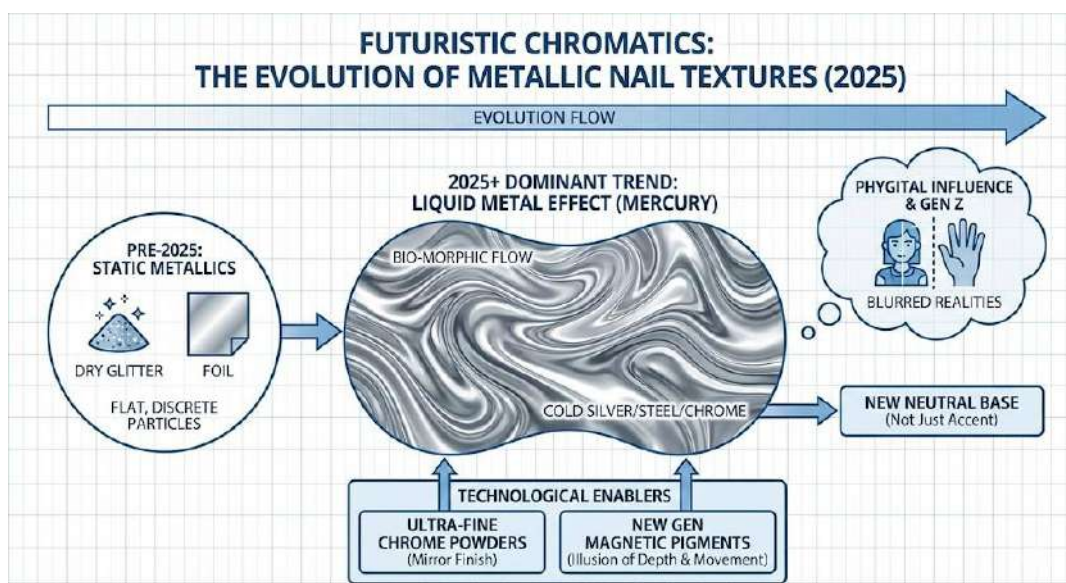


Figure 6. The aesthetics of the metaversiles and the concept of Phygital

The third pillar of the 2025 color palette is “Next-generation pastel”, as illustrated in Figure 7. The industry is moving away from infantile, “candy-like” colors in favor of sophisticated, whitened shades with complex undertones. Colorists refer to this group as “creamy shades” or “intellectual pastels”. The key characteristic here is low saturation combined with high lightness, necessitated by the presence of a gray or beige nuance that “mutes” the purity of the color,

imparting a noble quality. The headline of this palette is Butter yellow - a soft, enveloping shade projected to be the primary competitor to classic nude.

Also prominent are Sage Green and dusty blue tones. Working with such pastels requires the technician to possess a profound understanding of the client's skin color temperature, as complex whitened pigments can conflict with the hand's undertone, potentially inducing an effect of hyperemia or an unhealthy pallor [18].

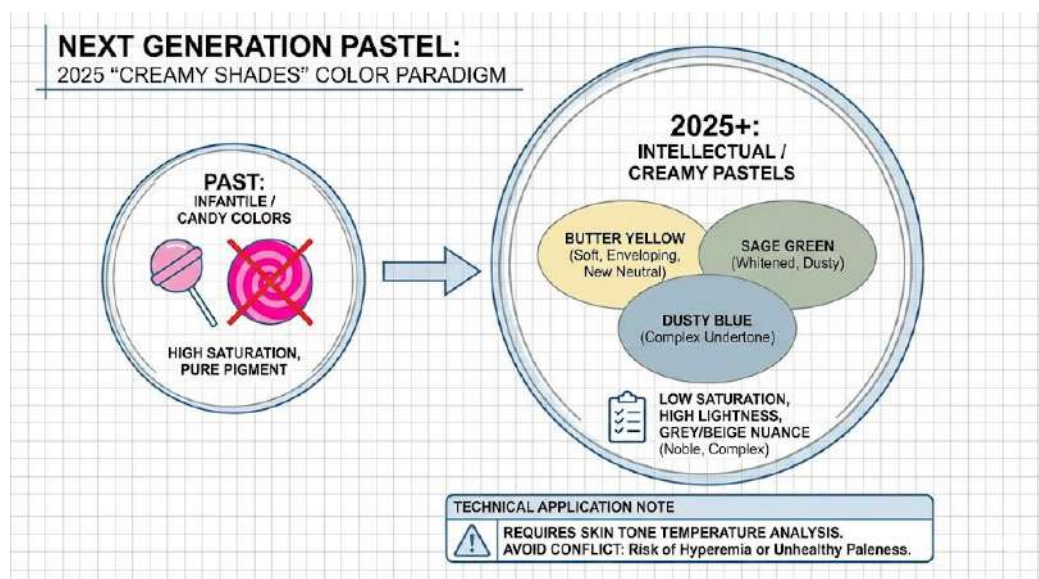


Figure 7. Next-generation pastel palette

Concluding the analysis of the coloristic spectrum, an important trend toward the modulation of transparency must be noted. In 2025, color is perceived as a three-dimensional substance. "Stained-glass" and "jelly" textures are gaining popularity, enabling the creation of a deep-glow effect. Translucent tints in blue, amber and red ranges are particularly relevant. Technologically, this requires the technician to possess the skill of controlling the degree of opacity of the material, creating a density gradient from the cuticle to the free edge, which visually lightens the construction of the artificial nail.

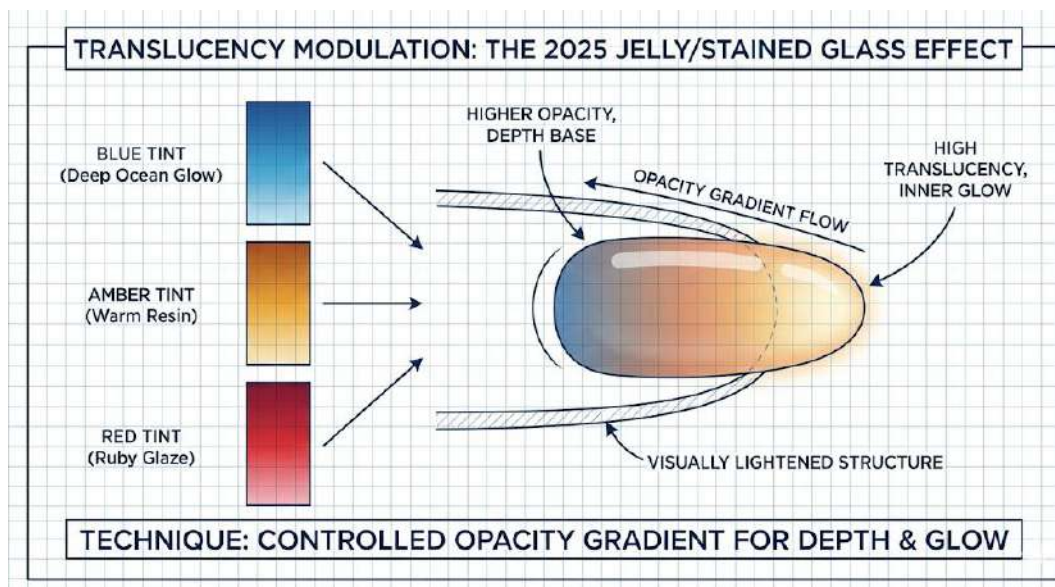


Figure 8. Gel textures of nail design

Finally, the semiotic status of the color red cannot be overlooked. Within the context of the viral “Red nail theory”, classic red in 2025 is transforming from a retro element into an instrument of influence and social dominance. However, its temperature is shifting: while warm scarlet with orange undertones previously dominated, the coloristics are now moving toward cold, spectrally pure reds on a blue base. Such a shade creates maximum contrast with the skin of the hands, visually brightening it, and serves as a universal code that stands beyond ephemeral micro-trends [19].

3. Surface topography and embellishment: technological modalities of texture:

In 2025, the stylistics of decorative nail design shift from planar graphics (2D) to spatial-volume solutions. Decoration ceases to be a purely visual discipline and acquires haptic properties (tactility). Modern design is built on the management of light, shadow and relief, where a key role is played by the rheological properties of materials - their fluidity, viscosity and ability to maintain architectural form [20].

The global demand for tactility gives rise to the phenomenon of sculptural modeling. Influenced by the Asian school (specifically, Korean and Japanese

“nuance” styles), high-viscosity transparent builder gels (Icing gels, gummy gels) are entering professional use. They are used to create abstract biomorphic forms - frozen droplets, surges and ridges that do not require subsequent filing. This is a technique of “controlled randomness”, where the technician manages the polymerization of the material in dynamics. Parallel to this, the direction of natural biomimicry is developing. Using techniques of layered application of alcohol inks and “wet” bases, specialists recreate sections of natural minerals (marble, onyx) or the texture of water ripples. The goal of this methodology is to achieve a deep encapsulation effect, where the pattern is perceived as sealed within the crystal lattice rather than applied to the surface.

Stylistically, the year is characterized by the convergence of polar aesthetics - minimalism and maximalism. A hybrid direction, “Grunge-Luxe”, emerges, where aggressive metallic elements - nail plate piercings, chains, voluminous chromed tribals, or spikes are placed on a sterile, semi-transparent base (in the Clean girl aesthetic). The secret of harmony here lies in the strict dosing of visual noise. Active 3D decor is balanced by the laconic geometry of the shape and monochromatic coloristics, creating the necessary visual rhythm.

The technician’s technological arsenal is also supplemented by reimagined additive methods. Ready-made solutions, such as heat-shrink films (nail wraps) and stamping, transition from the category of express design to that of engineering solutions. Films are used as a means of creating ultra-thin coatings with digitally precise prints (hyperrealism, abstraction), which is critically important, when working with thinned nail plates or in pedicures. Stamping, in turn, evolves into the Layering technique, allowing for the creation of complex compositions imitating deep printing or engraving through the overlay of semi-transparent impressions.

The technological review concludes with a renaissance of hardware spraying techniques, specifically airbrushing. The return of the 2000s aesthetic

(Y2K) has actualized the demand for perfect gradients unattainable with a brush. The airbrush becomes the primary tool for creating the trendy Aura Nails effect - radial gradients imitating an energy field. The soft diffusion of pigment allows for the creation of designs that “glow” from within, where color lacks distinct boundaries and smoothly dissolves into the background, creating a hypnotic optical effect of volume on a plane.

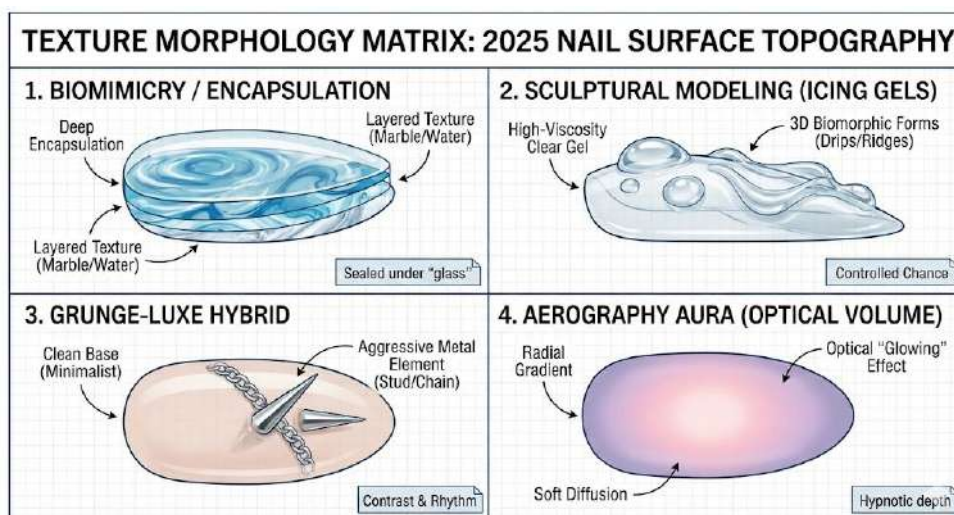


Figure 9. Texture morphology matrix

4. Methodologies of aesthetic harmony: compositional integrity and visual balance:

The creation of commercially successful and visually flawless designs in 2025 enters the realm of engineering aesthetics, where harmony results from mathematically verified ratios and optical regularities. To achieve an expert level, the technician must implement algorithmic principles of composition construction, based on color theory, the Golden Ratio and the laws of visual correction.

Applied coloristics, adapted for the small surface area of the nail plate, serves as the foundation of design. Itten`s classic color wheel operates here with adjustments for the law of simultaneous contrast (M.E. Chevreul): the perception of a shade critically depends on its surroundings [21].

In 2025, the algorithmic “60-30-10” formula, borrowed from environmental design, is applied to manage color balance. According to this rule, 60% of the area is allocated to the dominant background (base, nude), 30% to the secondary color (French tips, large blocks) and only 10% to the accent color, often complementary or temperature-contrasting. Such distribution prevents the effect of “visual noise”. When working with complex schemes (triads, tetrads), priority is given to split-complementary combinations, where instead of direct opposition, the primary color is paired with the two adjacent to its contrast, thereby reducing the visual tension of the composition.

The second level of methodology is the architectonics of composition. Placing decorative elements on the convex, cylindrical surface of the nail requires accounting for the “blind zones” of the lateral walls. Here, the Golden Ratio rule (Phi proportion) comes into play. Mathematically ideal placement of the focal point (center of interest) is located at the intersection of the grid-of-thirds lines. Ignoring this rule leads to staticity and “heaviness” in the design. Particular attention is paid to managing “visual weight”. Large, dark or textured elements placed in the distal zone (on the free edge) visually “pull down” the nail, creating the illusion of hooked architecture [22]. To restore balance, it is recommended to shift the visual center of gravity toward the apex or lunula zone or to balance it with negative space, which provides the necessary “air” for the perception of complex graphics.

The highest manifestation of mastery is adaptive personalization or the visual correction of anthropometry. Design serves as a tool for neutralizing anatomical disproportions of the hand. The “nail contouring” technique, aimed at narrowing, is entering professional use. Applying color with a slight offset from the lateral folds or darkening the lateral zones creates an optical illusion of a narrower and more elegant plate (the slim nail effect).

When working with trapezoidal or short nails, the principle of vector elongation is applied: the use of vertical geometry or central longitudinal lines forces the viewer's eye to slide along the finger axis, visually lengthening the phalanx.

Conversely, for the correction of crooked fingers, strict linear symmetry is contraindicated. In such cases, diagonal or abstract compositions are used to “break” the defective axis, redirecting the observer's attention to the complexity of the pattern rather than the shape of the finger.

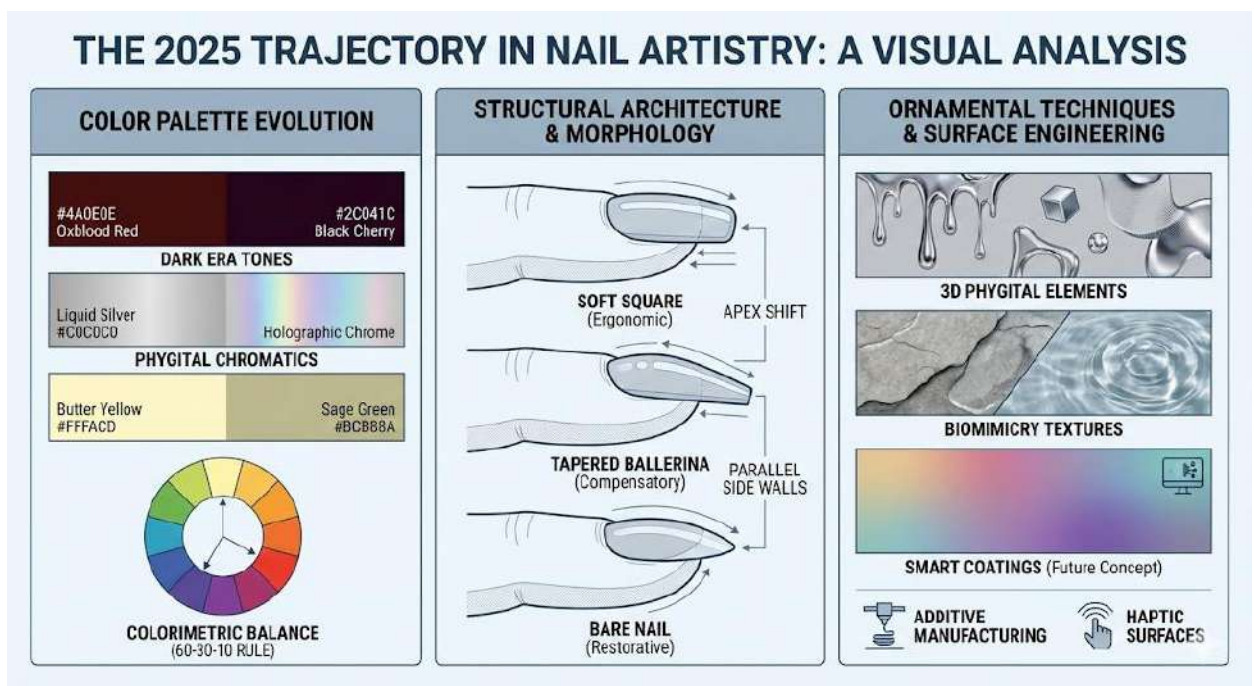


Figure 10. Final illustration of 2025 trends in the nail industry

Conclusions

The comprehensive study of aesthetic and technological development trajectories in the nail industry in 2025 allows for the conclusion that fundamental changes are occurring. Nail design has definitively transformed into a systemic tool for visual communication and engineering design.

An analysis of empirical data confirms that the visual landscape of the current period is determined by the dialectical interaction of two polar macro-

trends. On one hand, the expansion of the “Phygital” concept dictates the implementation of digital aesthetics, where metallized textures and 3D abstraction turn the manicure into an interface for interaction with virtual reality. On the other hand, the sustained demand for “Radical naturalness” and tactile biomimicry performs a compensatory psychotherapeutic function, returning a sense of grounding to the consumer. In the morphological aspect, a transition from planar templating to individual architectural planning has been recorded, where the shape is viewed as an ergonomic construction with a compensatory function, capable of visually neutralizing the hand’s anthropometric defects. The colorimetric and textural components, in turn, have evolved into the realm of surface engineering, requiring the technician’s strict adherence to algorithmic composition protocols (the Golden Ratio rule, Itten’s color schemes) to create a competitive product.

Extrapolation of the identified trends for the medium-term period (2026-2030) allows for the prediction of the integration of high technology and biotech into the nail industry. The emergence of a class of “Smart coatings” is expected - chameleon materials that change color depending on body temperature or UV levels, as well as coatings with an indicator function capable of monitoring the health status of the nail plate.

The second development vector is associated with the digitalization of the fitting process. Augmented Reality (AR) technologies will become the standard during the consultation stage, allowing the client to “try on” the architecture and design before the procedure begins.

Finally, the trend toward sustainable development is transforming into the concept of “regenerative manicure”, where decorative coatings will be enriched with peptides and growth factors, blurring the line between aesthetics and therapy. Thus, the future of the industry lies in the synergy of artistic modeling, digital services and clinical safety.

References

1. Belk, R. W. (2013). The extended self in a digital world. *Journal of Consumer Research*, 40(3), 477-500.
2. Kataila, Natalia. (2021). "Digital Fashion" on Its Way from Niche to the New Norm.
3. Kapferer, Jean-Noël & Michaut, Anne. (2015). Luxury and sustainability: a common future? The match depends on how consumers define luxury. *Luxury Research J.*. 1. 3. 10.1504/LRJ.2015.069828.
4. Hill, S. E., Rodeheffer, C. D., Griskevicius, V., Durante, K., & White, A. E. (2012). Boosting beauty in an economic decline: mating, spending, and the lipstick effect. *Journal of personality and social psychology*, 103(2), 275–291. <https://doi.org/10.1037/a0028657>
5. Lochhead, Robert. (2007). The Role of Polymers in Cosmetics: Recent Trends. *ACS Symposium Series*. 961. 3-56. 10.1021/bk-2007-0961.ch001.
6. Dorschel, Robert & Hermans, Anne-Mette. (2025). Body, beauty, enrichment: Theorizing the rise of the cosmetic industry through Boltanski and Esquerre's framework of enrichment. *Journal of Cultural Economy*. 1-17. 10.1080/17530350.2025.2478859.
7. Bhardwaj, Vertica. (2010). Fast fashion: Response to changes in the fashion industry. *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*. 165-173. 10.1080/09593960903498300.
8. Goffman, E. (2021). *The Presentation of Self in Everyday Life* (Revisited ed.). Anchor Books.
9. Kim, E., Fiore, A. M., & Kim, H. (2021). *Fashion trends: Analysis and forecasting* (3rd ed.). Berg Publishers.
10. Draelos, Z. D. (2024). *Cosmetic Dermatology: Products and Procedures* (3rd ed.). Wiley-Blackwell.

11. Baran, R., & Maibach, H. I. (2019). Textbook of Nail Diseases: Diagnosis, Therapy, and Surgery (5th ed.). CRC Press.
12. Scher, R. K., & Daniel, C. R. (2005). Nails: Diagnosis, Therapy, Surgery. Elsevier Health Sciences.
13. Rieder, E. A., & Tosti, A. (2016). Cosmetically Induced Disorders of the Nail with Update on Contemporary Nail Manicures. *The Journal of clinical and aesthetic dermatology*, 9(4), 39–44.
14. de Berker D. (2013). Nail anatomy. *Clinics in dermatology*, 31(5), 509–515. <https://doi.org/10.1016/j.clindermatol.2013.06.006>
15. Elliot, A. J., & Maier, M. A. (2014). Color psychology: effects of perceiving color on psychological functioning in humans. *Annual review of psychology*, 65, 95–120. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010213-115035>
16. Labrecque, L. I., & Milne, G. R. (2012). Exciting red and competent blue: The importance of color in marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 40(6), 711-727.
17. Joy, Annamma & Zhu, Ying & Peña-Moreno, Camilo & Brouard, Myriam. (2022). Digital future of luxury brands: Metaverse, digital fashion, and non-fungible tokens. *Strategic Change*. 31. 337-343. 10.1002/jsc.2502.
18. Fraser, T., & Banks, A. (2004). *Designer's Color Manual: The Complete Guide to Color Theory and Application*. Chronicle Books.
19. Pazda, Adam & Elliot, Andrew & Greitemeyer, Tobias. (2012). Sexy red: Perceived sexual receptivity mediates the red-attraction relation in men viewing woman. *Journal of Experimental Social Psychology*. 48. 787–790. 10.1016/j.jesp.2011.12.009.
20. Mezger, T. G. (2020). *The Rheology Handbook: For those with practical tasks in rheology and viscometry* (5th ed.). Vincentz Network.

21. Chevreul, M. E. (2021). *The Principles of Harmony and Contrast of Colors and Their Applications to the Arts* (Reprint ed.). Schiffer Publishing. (Original work published 1989).

22. Fechner, G. T. (2021). *Vorschule der Aesthetik* (Propaedeutics of Aesthetics) (Modern Translation). Breitkopf & Härtel. (Original work published 1876).

Korytska Olha, Ph.D. in Economics, Associate Professor, Department of Management of Organizations, Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-4852-188X>

Kalmuk Bohdan, Postgraduate, Department of Management of Organizations, Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine, ORCID <https://orcid.org/0009-0007-8724-230X>

THE PARADIGM OF DECENTRALIZED ENTERPRISE MANAGEMENT: A BLOCKCHAIN-BASED APPROACH

The article provides a comprehensive study of the systemic transformation of corporate governance in the context of global digitalization, characterized by the transition from hierarchical models to decentralized structures. It is substantiated that blockchain technology emerges as a new institutional foundation, where traditional bureaucratic verification mechanisms are replaced by algorithms based on cryptographic protocols. A particular emphasis is placed on the distinctions between public (permissionless) and private (permissioned) blockchain networks regarding the immutability of records. The study examines the concept of decentralized governance and the functional specifics of Decentralized Autonomous Organizations (DAOs), where operational logic and management regulations are implemented directly into the software code of smart contracts. This minimizes the influence of traditional administrative management and mitigates "single point of failure" risks.

The theoretical framework of the work builds upon classical theories, such as Oliver Williamson's "Transaction Cost Theory," Michael Jensen and William Meckling's "Principal-Agent Theory," and the scholarly works of Harold Demsetz. Blockchain is analyzed as a tool that renders market exchange more economically viable than hierarchy. The author proposes an original

interpretation of a multi-tier blockchain model for enterprise management, encompassing the infrastructure, network, consensus, data, and application layers. The essence of consensus algorithms (PoW, PoS, DPoS) is disclosed through the prism of management. Special attention is devoted to international experience in legal regulation and the processes of implementing these standards within the legislative framework of Ukraine.

The economic effect and practical aspects of the study are analyzed through successful case studies of global corporations (IBM, Amazon, Oracle, Walmart, Nestlé) and Ukrainian business initiatives (TASCOMBANK, SETAM, Agroxy, Softengi). These cases demonstrate a significant reduction in verification costs, lower operating expenses, and increased transparency in supply chains. The transition to an innovative "Management-as-a-Service" paradigm is justified, where blockchain serves not merely as software but as a new firm architecture. Conclusions are drawn regarding a shift in the management ontology – moving from "governance by humans" to algorithmic "governance by code," which ensures data immutability, cyber resilience, and the possibility of real-time preventive risk monitoring.

Keywords: blockchain, decentralized governance, smart contracts, business management, digital technologies.

Problem statement. The contemporary paradigm of corporate governance is undergoing a systemic transformation, characterized by a transition from rigid hierarchical structures to decentralized frameworks of agile and high-tech management. The dynamics of these processes are driven by the minimization of agency costs, reduction of operating expenses, enhancement of operational transparency, and optimization of business transaction costs. In this regard, blockchain is precisely the technology that enables the formation of decentralized frameworks with a high degree of security and data immutability

[1]. Within this context, blockchain emerges as a new institutional foundation, where traditional bureaucratic verification mechanisms are replaced by algorithmized trust based on cryptographic protocols.

The concept of decentralized governance in business entails the systemic shift of authority and decision-making functions from a monocentric body to a polycentric network of participants. The implementation of this model is based on Distributed Ledger Technology (DLT) [2], which ensures the synchronization of identical datasets across all network nodes, thereby neutralizing the risks of unilateral information manipulation and ensuring a high level of data integrity. The technological application of blockchain serves as the bedrock for the functioning of Decentralized Autonomous Organizations (DAOs) [3], where operational logic and management regulations are implemented directly into the software code of smart contracts. Consequently, organizational activities in business can be conducted autonomously, minimizing the influence of traditional administrative management.

The transition to DAOs is a distinct manifestation of the global digital transformation of economic systems [4]. In this context, adaptability, operational speed, and process transparency become the primary metrics of an enterprise's competitive advantage. Through the implementation of blockchain technologies within corporate governance frameworks, "single point of failure" risks are mitigated, thereby significantly strengthening cyber resilience and guaranteeing data immutability within complex global value chains.

Analysis of recent research and publications. Scholarly discussions regarding blockchain in enterprise management primarily focus on the transformation of organizational structures and the economic feasibility of this innovative approach to decentralization. Authors consider the DAO as a novel organizational form that competes with traditional theories of the firm. Foundational scholarly works exploring blockchain's role in decentralization

processes include: the research by Harold Demsetz [5] regarding the nature of the firm and property rights in the context of how technology alters asset control; the "Principal-Agent Theory" by Michael Jensen and William Meckling [6]; and the development of "Transaction Cost Theory" by Nobel laureate Oliver Williamson [7]. Williamson explained that firms (hierarchies) exist to save on market exchange costs; blockchain, in this regard, renders market exchange more cost-effective than hierarchy.

Contemporary scholarly perspectives directly appeal to the aforementioned classics, as seen, for example, in [8]. Alongside this, current research identifies several key directions in the study of decentralized governance. First is the context of legal identification and regulation. From a historical perspective, the Wyoming Decentralized Autonomous Organization Supplement (USA) [9] is noteworthy as the world's first official act permitting the registration of a DAO as an LLC. In the modern United Kingdom, models such as the "Decentralized Autonomous Organization Limited Liability Partnership" (DAOLLP) [10] combine the advantages of blockchain governance with legal liability.

In the European Union (EU), while there is no single "blockchain management law," several regulations legitimize the use of Distributed Ledger Technology (DLT) and smart contracts in the business environment. These include: MiCA (Markets in Crypto-Assets Regulation) [11], the primary document bringing blockchain into the legal framework of the financial sector by establishing rules for token issuers and service providers; the DLT Pilot Regime [12], a specialized regulation granting market infrastructure participants (exchanges, depositories) the right to use blockchain for securities trading; and the EU Data Act [13], which includes Article 30 – the first provision at the EU level to introduce requirements for smart contracts used in data exchange, effectively recognizing their legal validity provided certain security standards are met.

Regarding Ukraine, the state has chosen the path of adapting European experience (MiCA). The Law of Ukraine "On Virtual Assets" (No. 2074-IX) [14] serves as the fundamental legislation defining blockchain as a "system for the circulation of virtual assets" and legalizing tokens that can certify property rights to shares in a business. Although signed, its full implementation is expected following the adoption of amendments to the Tax Code.

Another research direction focuses on the economic effect of implementing decentralization. For instance, in [15, 16, 17], authors explain how blockchain changes the architecture of digital platforms (the transition from Uber/Airbnb models to decentralized protocols). In [18], the authors highlight two key economic advantages of blockchain: lowering the cost of verification (transaction confirmation) and lowering the cost of the network (the ability to run digital ecosystems without a central intermediary). Meanwhile, Cong L. W. and He Z. [19] developed a mathematical model illustrating how smart contracts stimulate competition, thereby enabling smaller firms to enter markets previously dominated by monopolists. Research on how management automation affects profitability and capital efficiency is reflected in works [20, 21]. The economic effect of transforming physical assets into digital tokens was described by scholars Chen Y. and Bellavitis [22].

The third direction of blockchain research concerns security and verification. The security of smart contracts remains one of the primary barriers to the mass adoption of blockchain in corporate management. Studies indicate that a significant portion of deployed contracts contain vulnerabilities that could lead to the irreversible loss of assets (e.g., Nikolić et al. [23], Hajiali M. [24]). To address this, the scientific community is focused on developing decompilers and integrating deep learning methods [25, 26].

Blockchain research in Ukraine is multidisciplinary, covering legal, economic, and technical aspects of management system transformation. Among

domestic scholars, the work of the team led by Nikolaiev S. O. [27] regarding digitalization and the impact of blockchain is noteworthy. These authors examine the digital transformation of the economy and the role of blockchain in creating transparent mechanisms for public and corporate governance. Chukut S. A. and Buriachenko K. O. study the transformation of management processes in executive authorities through the implementation of e-document management and analyze the role of distributed ledger technology (blockchain) in modernizing state information systems and creating a secure digital environment [28]. Karpunsov V. and Veresha R. focus on the legal regulation of virtual assets [29]. Sytnyk I. P. and Piuro B. I. investigate blockchain through the lens of cryptocurrency exchange development and digital finance ecosystems, emphasizing strategic capital management [30].

This study is a logical continuation of the scholarly inquiry by Korytska O. and Kalmuk B. [31] in the context of selecting technologies for decentralized enterprise management. We believe that blockchain should be viewed not as an "additional technology" but as a new firm architecture. Here, blockchain acts not as software, but as an institutional replacement for management (Management-as-a-Service). Consequently, a multidisciplinary approach is required to bridge the information gap between "Hardware Research" articles on security and "Social & Management Sciences" articles on management, offering executives clear frameworks and the benefits of blockchain implementation.

Purpose of the article. The objective of this article is to investigate the systemic transformation of corporate governance during the transition from hierarchical structures to decentralized management models based on blockchain technology. The work aims to substantiate that blockchain is not merely supplemental software but represents a fundamental new architecture for the firm.

To achieve this goal, the study employs a multidisciplinary approach to

address the following tasks:

- To bridge the information gap between the technical aspects of cybersecurity and management sciences by analyzing classical theoretical frameworks alongside contemporary practical applications of blockchain.
- To analyze the fundamental shift in management ontology: the transition from "governance by humans" (management via human capital) to "governance by code" (algorithmic management).
- To examine mechanisms for minimizing agency and operating costs, enhancing business process transparency, and mitigating risks, drawing on examples from global enterprises.
- To explore the potential of algorithmized trust and the use of smart contracts for automating management regulations and contractual relationships within Ukrainian business initiatives.

Presentation of the main material of the study. Blockchain technology is a distributed database that stores transaction records as a continuous chain of blocks. Each new block contains a set of validated transactions, a timestamp, and a cryptographic hash of the previous block. This structure guarantees that any attempt to alter past data will result in a hash mismatch across all subsequent blocks, which is instantaneously detected by the network [32].

Figure 1 illustrates a multi-tier blockchain model for decentralized enterprise management.

At the infrastructure layer, physical hardware and servers support the network's operation. The network layer ensures the propagation of information. The consensus and data layers represent the core components of blockchain technology. Consensus algorithms (PoW, PoS, DPoS [33, 34]) define the rules for transaction validation. In a management context, these are essentially different models of digital voting:

- Proof of Work (PoW) functions similarly to a tender, where the

participant who performs the greatest amount of verifiable work wins.

- Proof of Stake (PoS) acts conditionally as a traditional joint-stock company, where voting weight is proportional to the number of shares (tokens) held.
- Delegated Proof of Stake (DPoS) can be characterized by the example of a regular employee or shareholder delegating their voting rights to a manager who possesses greater expertise in technical details.

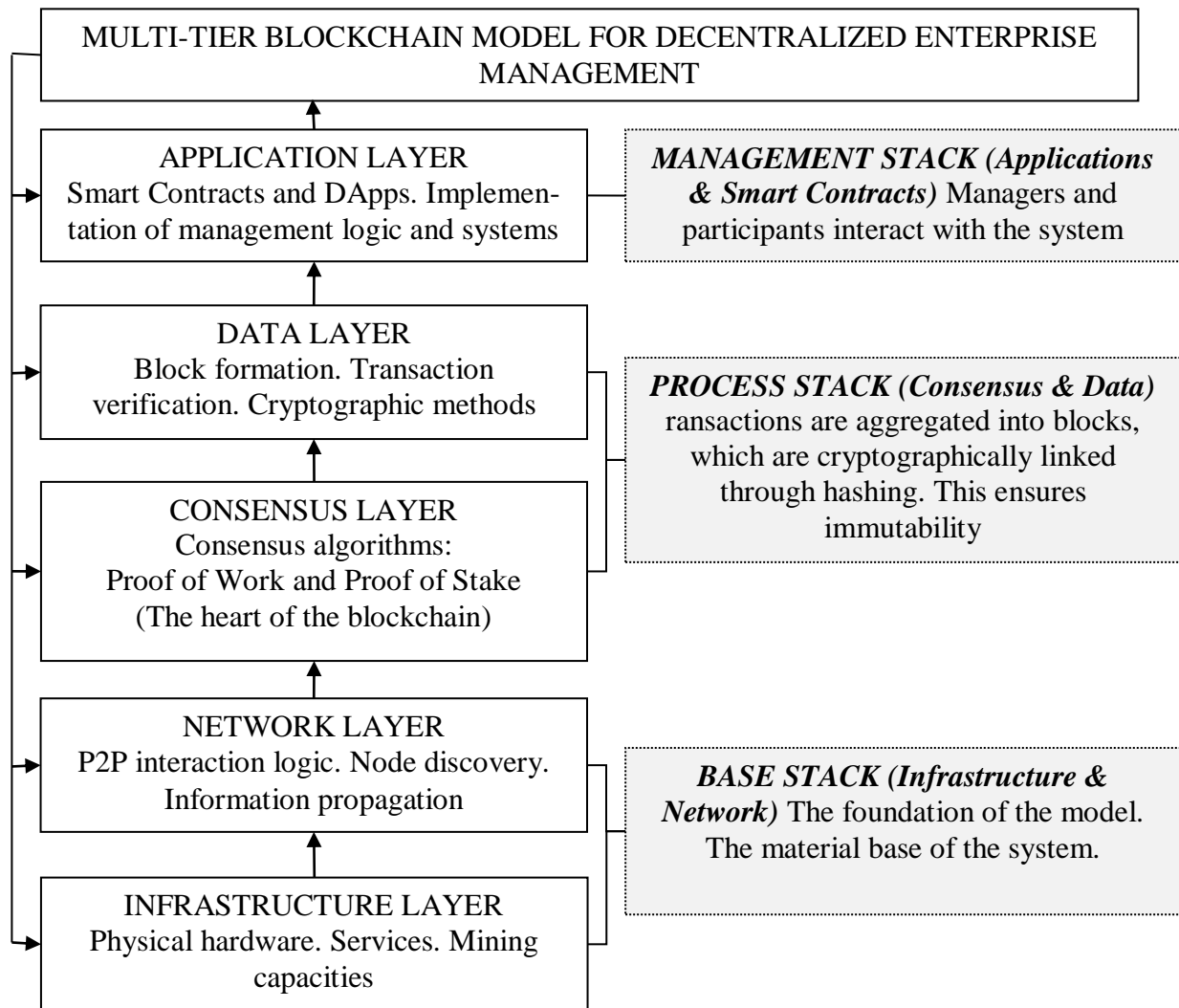


Fig. 1. Conceptual block diagram of a multi-tier blockchain model for decentralized enterprise management.

A distinct variety of blockchain is the private blockchain (or permissioned blockchain), where access to network participation, transaction execution, or data viewing is restricted to specific authorized participants. This approach offers enhanced data privacy and higher performance compared to public blockchains (permissionless), such as the well-known Bitcoin and Ethereum networks. Private blockchains are utilized by individual organizations for internal data management purposes. Notably, the Hyperledger Foundation specializes in developing open-source private blockchains. However, some researchers argue that permissioned blockchains are counterintuitive, as they may fail to perform their primary function – protecting data from unauthorized alteration by centralized entities [35, 36].

Source: developed by the authors.

Smart contracts play a distinct role as self-executing programs that automate contractual relationships. They transform business process terms into software code that executes automatically once predefined conditions are met [32].

We propose to examine the global experience of utilizing blockchain in management through the case studies of six international companies that were among the first to choose a shift away from traditional management approaches.

1. IBM positions itself as a "market-making blockchain provider" [37], providing the technological foundation for enterprise ecosystems. Utilizing Hyperledger Fabric, IBM assists organizations in building their own distributed ledger systems. The company has partnered with logistics giants and banks (Walmart, UBS, Bank of Montreal), enabling these partners to increase efficiency and reduce data verification costs.

2. Amazon Web Services (AWS) offers managed blockchain services that allow enterprises to rapidly deploy networks without significant infrastructure investment [38]. This is particularly vital for managing complex supply chains,

where blockchain enables decentralized data management without the need to rely on a single administrator.

3. Oracle integrates blockchain into its ERP system, offering clients a fully managed platform for financial operations and manufacturing [39]. In this way, companies automate compliance and ensure real-time data immutability, which serves as the basis for decentralized auditing.

4. As a global leader in blockchain implementation, Accenture helps companies rethink their governance structures. Through collaboration with Ethereum and Hyperledger, Accenture creates networks that foster transparency and operational efficiency [40].

5. Walmart serves as a classic example of using blockchain to transform supply chain management. Utilizing IBM Food Trust, the company reduced the time required to track the origin of products (e.g., mangoes) from 7 days to 2.2 seconds [41].

6. Nestlé uses blockchain to track ingredients from farm to factory. The company generates over \$200 million in added value through data analysis initiatives, where blockchain ensures information integrity [42].

Ukraine maintains an active position in blockchain implementation, combining government initiatives with private sector innovations. Let us examine several examples from the domestic business landscape.

1. TASCOMBANK, one of Ukraine's oldest banks, piloted the issuance of electronic money on the Stellar network for payroll and P2P payments [43]. It was practically demonstrated that blockchain infrastructure ensures high throughput, low transaction costs, and full transparency of fund circulation while maintaining banking secrecy and regulatory compliance.

2. SETAM (OpenMarket), the electronic system for trading seized property, migrated to the Exonum blockchain platform to ensure the immutability of bidding data [44].

3. The Ukrainian platform Agroxy utilizes Distributed Ledger Technology (DLT) to facilitate trade in grain and other commodities. It includes interactive elevator maps and logistics calculators [45].

4. Softengi utilizes blockchain for the digital transformation of enterprises, ranking among the world's Top 100 outsourcing companies [46].

5. RedDuck specializes in smart contracts and DApps, helping firms automate management processes in finance and logistics [47].

Most of the described corporate solutions are based on the use of private blockchains, where the key value lies in a shared, immutable event log for multiple parties and the reduction of reconciliation and compliance costs. However, the strength of decentralized trust and resistance to collusion in such systems usually fall short compared to public networks. A promising compromise is the hybrid approach: maintaining private transactions and data within internal systems while periodically "anchoring" their cryptographic fingerprint (hash) to a public blockchain. This serves as a more cost-effective method for long-term notarized proof of immutability.

Conclusions. We can conclude that the analysis of blockchain-based decentralized management systems reveals a fundamental shift in management ontology: a transition from "governance by humans" (management through the application of human capital) to "governance by code" (algorithmic management utilizing digital technologies).

Blockchain technology in enterprise management offers several innovative features. Primarily, it facilitates the minimization of institutional trust barriers. The implementation of distributed ledgers replaces personalized trust with technological trust, enabling counterparties to conduct transactions without intermediaries.

Secondly, the implementation of smart contracts – which automate the fulfillment of contractual obligations and eliminate traditional financial

intermediaries – leads to a significant reduction in operating costs by neutralizing the "human factor" within the operational cycle.

The high level of transparency and traceability in decentralized supply chains (notably the experiences of Walmart and Nestlé) transforms quality management processes. This establishes a foundation for real-time preventive risk monitoring, thereby preserving profit margins and preventing substantial financial losses.

At the same time, the managerial impact of blockchain solutions depends significantly on network architecture: permissioned platforms function effectively as tools for inter-organizational accounting and auditing, yet they are less effective at implementing the "trustless" property (trust without a trusted party) that defines public (permissionless) blockchains.

Therefore, future research should focus on the criteria for choosing between permissioned and public models, as well as on hybrid models, where a public chain is utilized to anchor the history and evidence of private transactions.

References:

1. Kuzmina, T. O., Berezovskyi, Yu., Kalinskyi, Ye., Arliukova, Yu., & Trofymchuk, A. (2024). Innovatsiini elementy informatsiino-komunikatsiinykh tekhnologii u standartyzatsii materialiv ta vyrobiv lehkoj promyslovosti [Innovative elements of information and communication technologies in the standardization of materials and products of light industry]. *Visnyk Khersonskoho natsionalnoho tekhnichnoho universytetu – Bulletin of the Kherson National Technical University*, (2 (89)), 90–98. DOI: 10.35546/kntu2078-4481.2024.2.13.

2. Hordiienko, K. O., Nishchemenko, D. O., Hertsiuk, M. M., Aronov, A. O., & Havor, A. S. (2025). Masshtabovani detsentralizovani systemy na osnovi rozpodilenykh skhovyshch danykh [Scaled decentralized systems based on

distributed data storages]. *Naukovi zapysky Derzhavnoho universytetu informatsiino-komunikatsiinykh tekhnolohii – Scientific Notes of the State University of Information and Communication Technologies*, (2), 102–108. DOI: 10.31673/2786-8362.2025.029186.

3. Shabir, Korotana (2025). Decentralized autonomous organizations: adapting legal structures and proposing a new model of DAOLLP, *Capital Markets Law Journal*, Volume 20, Issue 3, September 2025, kmaf011, 10.1093/cmlj/kmaf011.

4. Wang, S., Ding, W., Li, J., Yuan, Y., Ouyang, L., & Wang, F. Y. (2019). Decentralized autonomous organizations: Concept, model, and applications. *IEEE Transactions on Computational Social Systems*, 6(5), 870–878. DOI: 10.1109/TCSS.2019.2938190.

5. Alchian, A. A., & Demsetz, H. (1972). Production, information costs, and economic organization. *The American Economic Review*, 62(5), 777–795.

6. Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305–360.

7. Williamson, O. E. (1979). Transaction-cost economics: the governance of contractual relations. *The Journal of Law and Economics*, 22(2), 233–261.

8. Davidson, S., De Filippi, P., & Potts, J. (2018). Blockchains and the economic institutions of capitalism. *Journal of Institutional Economics*, 14(4), 639-658. DOI: 10.1017/S1744137417000200

9. Wyoming State Legislature. (2021). Wyoming Decentralized Autonomous Organization Supplement. wyoleg.gov <https://wyoleg.gov/2021/Enroll/SF0038.pdf> (accessed January 31, 2026).

10. Law Commission (2024). Decentralised Autonomous Organisations (DAOs): Call for Evidence. lawcom.gov. <https://surl.li/qejcyx> (accessed March 01, 2026).

11. European Parliament and Council of the European Union. (2023). Regulation (EU) 2023/1114 of the European Parliament and of the Council of 31 May 2023 on markets in crypto-assets, and amending. Regulations No 1093/2010 and No 1095/2010 and Directives 2013/36/ and 2019/1937. *eur-lex.europa.eu*. <https://surl.li/txxtmn> (accessed March 01, 2026).

12. European Parliament and Council of the European Union. (2022). Regulation (EU) 2022/858 of the European Parliament and of the Council of 30 May 2022 on a pilot regime for market infrastructures based on distributed ledger technology, and amending Regulations (EU) No 600/2014 and (EU) No 909/2014 and Directive 2014/65/EU. *eur-lex.europa.eu*. <https://surl.li/bgrntl> (accessed March 01, 2026).

13. European Parliament and Council of the European Union. (2023). Regulation (EU) 2023/2854 of the European Parliament and of the Council of 13 December 2023 on harmonised rules on fair access to and use of data and amending Regulation (EU) 2017/2394 and Directive (EU) 2020/1828 (Data Act). *eur-lex.europa.eu*. <https://surl.li/gnzgew> (accessed March 01, 2026).

14. Verkhovna Rada of Ukraine. (2022). Zakon Ukrainy Pro virtualni aktyvy [Law of Ukraine on Virtual Assets] (No. 2074-IX). *zakon.rada.gov.ua*. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2074-20#Text> (accessed March 01, 2026).

15. Catalini, C., & Gans, J. S. (2020). Some simple economics of the blockchain. *Communications of the ACM*, 63(7), 80–90.

16. Van Alstyne, M. W., Parker, G. G., & Choudary, S. P. (2016). Pipelines, platforms, and the new rules of strategy. *Harvard business review*, 94(4), 54–262.

17. Davidson, S., De Filippi, P., & Potts, J. (2018). Blockchains and the economic institutions of capitalism. *Journal of institutional economics*, 14(4), 639–658. DOI: 10.1017/S1744137417000200.

18. Gans, J. S., & Halaburda, H. (2015). Some economics of private digital

currency. *Economic analysis of the digital economy*, 257–276.

19. Cong, L. W., & He, Z. (2019). Blockchain disruption and smart contracts. *The Review of Financial Studies*, 32(5), 1754–1797. DOI: 10.1093/rfs/hhz007.

20. Lumineau, F., Wang, W., & Schilke, O. (2021). Blockchain governance — A new way of organizing collaborations? *Organization science*, 32(2), 500–521. DOI: 10.1287/orsc.2020.1379.

21. Hsieh, Y. Y., Vergne, J. P., Anderson, P., Lakhani, K., & Reitzig, M. (2018). Bitcoin and the rise of decentralized autonomous organizations. *Journal of Organization Design*, 7(1), 1–16.

22. Chen, Y., & Bellavitis, C. (2020). Blockchain disruption and decentralized finance: The rise of decentralized business models. *Journal of Business Venturing Insights*, 13, e00151. DOI: 10.1016/j.jbvi.2019.e00151/.

23. Nikolić, I., et al. (2018). Finding The Greedy, Prodigal, and Suicidal Contracts at Scale. *Proceedings of the 34th Annual Computer Security Applications Conference (ACSAC)*. <https://surl.li/wicolv> (accessed March 01, 2026).

24. Hajjiali, M. (2020). Big data and sentiment analysis: A comprehensive and systematic literature review. *Concurrency and Computation: Practice and Experience*, 32(14), e5671.

25. Grech, N., Kong, M., Jurisevic, A., Brent, L., Scholz, B., & Smaragdakis, Y. (2018). Madmax: Surviving out-of-gas conditions in ethereum smart contracts. *Proceedings of the ACM on Programming Languages*, 2(OOPSLA), 1–27. DOI: 10.1145/3276486.

26. Brent, L., Jurisevic, A., Kong, M., Liu, E., Gauthier, F., Gramoli, V., ... & Scholz, B. (2018). Vandal: A scalable security analysis framework for smart contracts. arXiv preprint arXiv:1809.03981.

27. Nikolaiev, S. O., Voronenko, V. I., Kovalov, B. L., Hrytsenko, P. V., &

Odevole, O. O. (2021). Blokchein yak faktor tsyfrovoy transformatsii ekonomiky Ukrainy [Blockchain as a factor of digital transformation of Ukraine's economy]. *Ekonomika ta derzhava – Economy and State*, (10), 110–115. DOI: <https://doi.org/10.21272/1817-9215.2021.2-2>.

28. Chukut, S. A., & Buriachenko, K. O. (2018). Blokchein chy systema elektronnoho dokumentoobihu: suchasni tendentsii vprovadzhennia v orhanakh vykonavchoi vlady Ukrainy [Blockchain or electronic document management system: modern trends of implementation in the executive authorities of Ukraine]. *Investytsii: praktyka ta dosvid – Investments: Practice and Experience*, (1), 70–76.

29. Karpuntsov, V., & Veresha, R. (2023). Legal aspects of virtual assets regulation in Ukraine. *Danube*, 14(3), 235-252. DOI: 10.2478/danb-2023-0014.

30. Sytnyk, I. P., & Piuro, B. I. (2017). Analiz suchasnoho stanu ta perspektyv rozvytku kryptovaliuty BITCOIN v umovakh rozvytku informatsiinoi ekonomiky [Analysis of the current state and prospects of BITCOIN cryptocurrency development in the conditions of the information economy development]. *Visnyk Odeskoho natsionalnoho universytetu. Serii: Ekonomika – Herald of Odessa National University. Series: Economics*, 22(1), 157–160.

31. Korytska, O., & Kalmuk, B. (2025). Detsentralizatsiia upravlinnia pidpriemstvamy: klasyfikatsiia ta otsinka orhanizatsiinykh struktur [Decentralization of enterprise management: classification and assessment of organizational structures]. *Ekonomika ta suspilstvo – Economy and Society*, (74). DOI: 10.32782/2524-0072/2025-74-XX.

32. Al-Saqqa, S., & Sawalha, S. (2024). A comprehensive review of blockchain and smart contracts: Foundations, applications, and technical challenges. *ResearchGate*. <https://surl.li/sstocc> (accessed March 01, 2026).

33. Satoshi Nakamoto (2008). Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. *bitcoin.org*. <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf> (accessed March 01, 2026).

34. Fahim, S., Rahman, S. K., & Mahmood, S. (2023). Blockchain: A comparative study of consensus algorithms PoW, PoS, PoA, PoV. *Int. J. Math. Sci. Comput*, 3(1), 46-57. DOI: 10.5815/ijmsc.2023.03.04.

35. Konashevych, O. (2019). Why “Permissioned” and “Private” are not Blockchains. *SSRN*. DOI: 10.2139/ssrn.3496468.

36. Solat, S., Calvez, P., & Naït-Abdesselam, F. (2020). Permissioned vs. Permissionless Blockchain: How and Why There Is Only One Right Choice. *Journal of Software*, 16, 95–106. DOI: 10.17706/jsw.16.3.95-106.

37. Blockchain Council. (2024). Top 10 companies that have already adopted blockchain. *blockchain-council.org*. <https://www.blockchain-council.org/blockchain/top-10-companies-that-have-already-adopted-blockchain/> (accessed March 01, 2026).

38. Amazon Web Services (2026). Amazon Managed Blockchain: Create and manage scalable blockchain networks. *aws.amazon.com*. <https://aws.amazon.com/managed-blockchain/> (accessed March 02, 2026).

39. Oracle (2026). Oracle Blockchain Platform: Integrating blockchain into Oracle ERP Cloud for finance and supply chain. *oracle.com*. <https://www.oracle.com/a/ocom/docs/blockchain-integrated-with-erp-cloud.pdf> (accessed March 01, 2026).

40. Accenture (2026). Blockchain and Web3 services: Accelerating the transition to decentralized systems and metaverse. *accenture.com*. <https://surl.li/iygetq> (accessed March 02, 2026).

41. Marr, B. (2018, March 23). How blockchain will transform the supply chain and logistics industry. *Forbes*. <https://surl.li/exmhqn> (accessed March 01, 2026).

42. Brainforge (2023, July 14). How Nestlé uses data analytics for market expansion. *brainforge.ai*. <https://surl.lu/whemui> (accessed March 01, 2026).

43. TASCOMBANK (2023). Report on the results of the pilot project

"Issue of electronic money based on blockchain technology". *tascombank.ua*.
<https://surl.li/bhboxc> (accessed March 02, 2026).

44. Кабінет Міністрів України. (2017, 20 квітня). Україна розпочинає масштабний проект по впровадженню Blockchain в державному управлінні. *kmu.gov.ua*. <https://surl.li/oudjwr> (accessed March 02, 2026).

45. The Recursive. (2022, June 21). The rise of AgriTech in Central and Eastern Europe: 15 startups to watch. *therecursive.com*. <https://surl.li/lrrued> (accessed March 2, 2026).

46. GoodFirms (2026). Top blockchain development companies in Ukraine. *goodfirms.co*. <https://surl.li/zqlovu> (accessed March 2, 2026).

47. Clutch (2026). Top blockchain developers in Ukraine. *clutch.co*. <https://clutch.co/ua/developers/blockchain> (accessed March 2, 2026).

Marynchenko Inna Vitaliivna, PhD in Pedagogies, associate professor of the Department Technological and Vocational Education, Oleksandr Dovzhenko Hlukhiv National Pedagogical University, Hlukhiv, Ukraine ORCID ID <https://orcid.org/0000-0001-5424-8085>

**DEVELOPMENT OF FUTURE TEACHERS' ABILITY TO
PROFESSIONAL ADAPTATION IN AN INCLUSIVE EDUCATIONAL
SPACE DURING MASTERING THE METHODOLOGY OF SCIENTIFIC
COGNITION**

Abstract

Over the past decade, the problem of forming the readiness of future teachers for professional adaptation in an inclusive educational environment during the study of the methodology of science in educational institutions of Ukraine has acquired the status of one of the leading socially significant problems of the state.

The methodological basis of the experimental study was a comprehensive analysis of scientific sources in order to compare and contrast the approaches of scientists to the outlined issues, systematization and generalization of theoretical positions, as well as comparative analysis. Empirical methods were used, in particular narrative (writing essays and mini-works), the method of expert assessments, questionnaires, testing, interviews, observations, surveys, generalization of pedagogical experience, solving socio-pedagogical situations, the technology of generating ideas, presentations, and building structural and logical schemes. The diagnostic methods included the analysis of the results of the questionnaire. The study was carried out within the framework of a pedagogical experiment that included the ascertaining, formative and control stages.

At the ascertaining stage of the experiment, a number of problems were identified among future teachers studying at the Oleksandr Dovzhenko Glukhiv

National Pedagogical University, related to the insufficient level of their readiness for professional activity in an inclusive educational environment in the process of mastering the methodology of science. Accordingly, directions for improving the methodology for forming their readiness for professional adaptation in inclusion conditions were outlined.

A methodological toolkit was developed aimed at increasing the studied readiness, in particular through the implementation of certain components of readiness and ensuring appropriate pedagogical conditions. The practical significance of the study lies in the training of a specialist capable of creating a favorable socio-pedagogical inclusive educational environment for organizing and implementing the training of students with special educational needs in educational institutions of Ukraine.

Keywords: inclusion, inclusion index, socio-pedagogical competence, components of readiness, pedagogical conditions, inclusive educational environment, scientific methodology.

Introduction

The educational policy of many countries of the world, including Ukraine, defines inclusive education as one of the key priorities for the modernization of the higher education system at the state level. It involves the formation of the readiness of future teachers to work in an inclusive educational environment while studying the methodology of science, as well as improving the processes of socialization and education of the younger generation.

The cognitive and emotional development of students with special educational needs in educational institutions, in particular when studying geography, directly depends on the professional competence of the teacher. The decisive factor is his readiness for professional adaptation in an inclusive educational environment in the process of mastering the methodology of science,

as well as the ability to ensure socialization, individualization and differentiation of learning. The implementation of these tasks requires the teacher to have thorough knowledge, creativity and flexibility.

The problem of forming the readiness of future teachers for professional adaptation in an inclusive educational environment while studying the methodology of science in educational institutions of Ukraine remains relevant and requires thorough scientific research. A significant part of teachers of higher education institutions experience difficulties in working with students with special educational needs and are not always able to fully satisfy their educational needs (Booth; Nes; Stromstad, 2022).

Analysis of recent research and publications. To this end, with the support of the University of Minnesota and Arizona State University, the ADA Anniversary Fellowship Program in Inclusive Education (ADA AFPIO) was implemented from December 1, 2016 to December 31, 2017. The project was aimed at introducing inclusive education methods in primary, secondary schools and higher education institutions in Kazakhstan, Ukraine, Armenia and India (Cavite; Marcial, 2022).

The following results were obtained within the framework of the project: a network of cooperation between schools and higher education institutions implementing inclusive education in Kazakhstan, Ukraine, Armenia and India was formed; inclusive education units were created in HEIs of the participating countries to train specialists in teaching certain disciplines; educational and government institutions were involved in the implementation of relevant initiatives; experience exchange programs were implemented after internships and project implementation; professionally oriented seminars were organized; reporting documentation was prepared and communities on inclusive education were created (Kovalchuk, Marynchenko, Yashchuk, 2020; Udych, 2019).

L. Barton emphasizes the relevance of the problem of developing socio-pedagogical competence, which requires comprehensive scientific understanding.

A significant part of scientific and pedagogical workers in higher education institutions of Ukraine experience difficulties in working with inclusive students and are not always able to fully satisfy their educational needs (Barton, 2003).

According to Akyar O., Demirkhan G., Oyeler S., Flores M. and Jauregi V., the system of training future teachers for professional activity in an inclusive environment in Ukraine needs to be improved. The shortcomings are associated not only with insufficient knowledge of teaching methods for inclusive students, but also with the unpreparedness of teachers to effectively interact with them and promote the development of their potential (Akyar; Demirkhan; Oyeler; Flores; Jauregi, 2020).

In 2006, British scientists Mel Ainscow and Tony Booth developed the monitoring tool “Inclusion Index”, which has now been translated into 34 languages and implemented in 15 countries around the world (Barbinova, 2021).

Canals-Botines M. and Raluy-Alonso A. note that the level of professional training of teachers in Ukraine is insufficient to fully take into account the individual needs of students with special educational needs and to work effectively with this category of students (Canals-Botines; Raluy-Alonso, 2022).

We agree with the position of Devare M., who defines the components of the readiness of future teachers for professional adaptation in an inclusive environment, in particular: a value-based attitude to professional activity, inclusive competence, the ability to self-development, self-reflection and self-management (Devare, 2022).

I. Marynchenko, O. Braslavskaya, O. Levin, Yu. Belikova and T. Chumak emphasize that inclusive competence is an important component of the formation of a competitive specialist and includes interrelated components: motivational, cognitive, operational and reflective (Marynchenko, Braslavskaya, Levin, Belikova, Chumak, 2023).

In accordance with the provisions of the «Concept for the Development of Inclusive Education», the «UN Convention on the Rights of the Child», the «Salamanca Declaration» and the «National Strategy in the Field of Human Rights», the formation of the readiness of future teachers for professional adaptation in an inclusive educational environment has been identified as one of the key priorities of the educational policy of Ukraine. Modern conditions dictate the need to train competent specialists who possess the necessary knowledge, skills and sustainable motivation to work with students with special educational needs. That is why the problem of forming such readiness is an extremely important component of effective activities in the field of inclusive education (Cavite; Marcial, 2022; Kalynovska, 2020).

In the context of the development of Ukrainian society, inclusive education is one of the strategic directions of modernization of the education system. The training of future teachers, in particular geography teachers, is a continuous process of improvement, which involves not only mastering professional knowledge in geography and pedagogy, but also the formation of personal qualities necessary for successful professional activity. In this regard, the issues of theory and methodology of training future teachers for professional adaptation in an inclusive educational environment while studying the methodology of science become particularly relevant.

Purpose. The purpose of the study is to clarify the content of the concept of «social and pedagogical competence» and solve the problem of forming the readiness of future teachers for professional adaptation in an inclusive environment while studying the methodology of science in higher education institutions of Ukraine. This involves the implementation of the components of readiness (motivational, cognitive, reflective), determining the pedagogical conditions of training, increasing the level of social and pedagogical competence and experimental verification of the proposed methodology.

Presentation of the main material. The introduction of scientific activity into the educational process of higher education institutions has become its integral part. It is an effective tool that combines science, education and practice, contributing to the development of innovations and progress. At the same time, the effectiveness of any research depends on thorough theoretical and methodological training. Therefore, mastering the basics of methodology, theory, technology, methods and organization of scientific work is an important condition for professional growth in this area.

The academic discipline «Methodology of Science» is aimed at forming a holistic understanding of scientific research among students and postgraduates. Its tasks are to master the methodological principles and methods of scientific knowledge; to justify the choice of the direction and topic of research, taking into account their relevance and practical significance; as well as the ability to organize scientific research activities, plan and carry out research and formalize its results in accordance with established standards.

The subject of study of the discipline is the means, methods and techniques of scientific research, the basic concepts of science and methodological approaches. The knowledge obtained becomes an important resource for students, postgraduates and employees of scientific structures.

Mastering the course "Methodology of Science" is considered an investment in the professional future, which opens up opportunities for the formation of a new level of specialist, capable of generating ideas, conducting scientific research and implementing innovations (Samus, 2023).

In modern conditions, inclusion occupies an important place in the higher education system of Ukraine. Creating a favorable inclusive educational environment when studying the discipline «Methodology of Science» is one of the promising areas for improving the educational process. An analysis of international experience in implementing inclusion confirms the need to train

teachers who are able to work effectively with inclusive youth and adapt to appropriate learning conditions (Jurado; Fonseca; Coderch; Canaleta, 2020).

The current stage of development of inclusive education in Ukraine necessitates the search for new approaches, content, forms and methods of training future teachers for professional adaptation in an inclusive educational environment.

In pedagogical practice, there are a number of contradictions related to improving the training of future teachers for work in an inclusive educational environment while studying the methodology of science. In particular, we are talking about the discrepancy between the state need for the implementation of inclusive education in Ukraine and the insufficient number of specialists in the specialty «Inclusive Education Teacher»; between the public demand for training a teacher capable of adapting to an inclusive environment and the insufficient level of such training; and between the need for comprehensive modernization of the educational process at all levels of education in accordance with inclusive trends and the insufficient reflection of socio-inclusive content in teacher training programs (Kilgour; Reynaud; Northcote; Shields, 2015; Wilson; McGuire; Limbach; Doyle; Marzilli; Warner, 2018).

With the support of the University of Minnesota and Arizona State University, the ADA Anniversary Fellowship Program in Inclusive Education (ADA AFPIO) was implemented from December 1, 2016 to December 31, 2017, aimed at implementing inclusive education.

The aim of the project was to introduce inclusive education methods in primary, secondary and higher education institutions in Kazakhstan, Ukraine, Armenia and India (Zimny, 2012). The main tasks included the organization of a six-week professional internship for specialists in the field of inclusive education at the universities of Minnesota and Arizona, the development of inclusive education projects in the participating countries, as well as the implementation of

joint initiatives to introduce modern teaching methods in Kazakhstan, Ukraine, India and Armenia.

The project partners were: University of Minnesota (USA); Arizona State University (USA); Nazarbayev University (Kazakhstan); Bilim Central Asia Education Center (Kazakhstan); Armenian State Pedagogical University (Armenia); Vasyl Stefanyk National Precarpathian University (Ukraine); Odessa Development Fund (Ukraine); Tata Institute of Social Sciences (India).

Inclusive education is interpreted as ensuring equal access of learners to quality education through the use of personally oriented approaches taking into account the individual characteristics of their educational and cognitive activities.

Tony Booth and Mel Ainscough define inclusive education as a strategy aimed at overcoming barriers to access to quality education. They developed a self-assessment mechanism «Inclusion Index», which is based on three components: inclusive culture, inclusive policy and inclusive practice (Booth; Nes; Stromstad, 2022).

For the effective implementation of the model of training future teachers for professional adaptation in an inclusive environment, it is necessary to ensure the consistency of physical, educational and social inclusion. Physical inclusion involves the creation of a barrier-free space and the adaptation of the educational environment in accordance with the needs of all learners. Educational inclusion consists in ensuring the acquisition of educational competencies in various ways using differentiated and cooperative learning. Social inclusion is aimed at creating a friendly atmosphere, maintaining mutual respect and creating conditions for the development of friendly and partnership relations.

We consider professional readiness as a key factor in the rapid adaptation of a graduate to the conditions of professional activity and further professional development (Marcial; Arcelo; Montemayor; Launer, 2022; Jurado; Fonseca; Coderch; Canaleta, 2020). The readiness of future teachers is manifested in the

ability to take an individual approach, model classes with inclusive education seekers and use variable forms and methods of learning.

Preparing future teachers for professional adaptation in an inclusive educational environment is a complex and multi-component process within the framework of a holistic system of vocational education, aimed at the formation of a high level of inclusive competence.

According to the results of research by Kilgour P., Reynaud D., Northcote M., Shields M., the readiness of teachers to work in inclusive education includes information awareness, knowledge of pedagogical technologies, as well as the basics of psychology and correctional pedagogy (Kilgour; Reynaud; Northcote; Shields, 2015).

According to Ozhybaeva Z. M. and Nurmukhanbetova N. N., the readiness of a future teacher to work in an inclusive educational environment when studying the methodology of science is considered as a system of personal qualities, which includes value orientations, motivation, pedagogical optimism, tolerance, as well as the necessary didactic knowledge and methodological skills (Ozhybaeva; Nurmukhanbetova, 2021).

The methodology of science is defined as a system of principles and methods of scientific knowledge that outlines the general research strategy, its structure, organizational logic and tools. It includes the following components: philosophical foundations of science (worldview principles and categories of forming a scientific picture of the world); general scientific methods (observation, experiment, modeling, analysis, etc.); special methods inherent in individual branches of science; techniques and procedures for collecting and processing data; as well as principles for organizing scientific activity.

The methodology of science performs important functions: it determines the direction of development of scientific knowledge, contributes to the validity and reliability of results, ensures constant improvement of research approaches,

integrates science with other fields of knowledge. It is a dynamic system that develops and is updated in accordance with the emergence of new scientific ideas and methods (Kovalchuk; Marynchenko; Sherudylo; Vovk; Samus; Soroka, 2021).

In modern conditions, the implementation of inclusive education in higher education institutions of Ukraine when teaching the discipline «Methodology of Science» is gaining increased importance. In this context, two main approaches are distinguished - functional and personal. According to both approaches, the readiness of future teachers for professional adaptation in an inclusive environment is considered as the result of special training and an important condition for successful professional activity (Shcherba, 2020).

The analysis of scientific and pedagogical research (Marynchenko; Malchyk; Iliash; Papushyna; Yakymchko, 2023; Thalheim, 2008) shows that the comprehensive preparation of a future teacher for work in an inclusive environment is a holistic and continuous process of professional training, the result of which is the formation of socio-pedagogical and inclusive competence, the development of creative abilities and professionally important qualities.

Wendelborg S. and Tøssebro J. emphasize that the basis of professional readiness is high-quality professional training aimed at the maximum realization of the potential of the individual. In the structure of professional readiness, they distinguish five components: motivational, orientational-cognitive-evaluative, emotional-volitional, operational-activity and institutional-behavioral (Wendelborg; Tøssebro, 2011).

In the structure of readiness for pedagogical activity, motivational, orientational, cognitive-operational, emotional-volitional, psychophysiological and evaluative components are also distinguished (Marcial; Arcelo; Montemayor; Launer, 2022).

The specified diagnostic toolkit was adapted to establish the level of formation of the structural components of the readiness of future teachers for profes-

sional adaptation in an inclusive educational environment, namely: cognitive, activity and reflective.

The individual trajectory of the development of the socio-pedagogical competence of a teacher involves: implementation of advanced training programs for pedagogical workers; completing an internship in a socio-pedagogical direction, developing educational and methodological support for inclusive orientation courses and using innovative teaching technologies (essays, mini-works), methods of expert assessment, included observation, round tables, situational learning, technologies for generating ideas, presentations, structural and logical schemes, analysis of socio-pedagogical situations, author's questionnaires, conversations, solving practical tasks, etc., which can be used in further professional activities in an inclusive environment; engaging in scientific research work; undergoing practical training in inclusive educational institutions.

The following pedagogical conditions have been determined for the implementation of the specified components of readiness: forming a socio-cultural educational environment in an educational institution; ensuring the appropriate socio-cultural content of training; creation of a practical and activity environment (Burda; Samus; Bazhmina; Bondarenko; Myrnyi, 2024).

At the same time, the implementation of inclusive education in higher education institutions of Ukraine requires their comprehensive transformation, which involves changes in culture, policy and practice of activity, the creation of a favorable inclusive environment and the training of pedagogical personnel capable of working effectively in such conditions. An inclusive environment changes the professional role of a teacher: he must perceive students without isolating them, involve them in joint activities through the implementation of multi-level tasks, organize group forms of work, projects, game methods, laboratory research, etc. (Devare, 2022; Thalheim, 2008).

One of the key ways to form the readiness of future teachers for professional adaptation is the implementation of its structural components - motivational, cognitive and reflective.

During the training process, a set of professional skills that teachers should possess was determined:

1. Methodological skills – the ability to plan and organize the educational process taking into account inclusive needs, apply innovative and health-saving technologies, develop adapted curricula, use art therapy techniques, etc.

2. Predictive skills – the ability to predict learning outcomes, create conditions for the development, upbringing and social adaptation of students.

3. Information skills – the ability to adapt educational material for an inclusive environment and use modern information technologies.

4. Motivational skills – the formation of positive motivation to work in an inclusive environment, the development of confidence, friendliness, tolerance and the desire for student success.

5. Communicative skills – the development of skills for effective interaction and cooperation with inclusive students.

6. Preventive skills – the prevention and constructive resolution of conflict situations.

7. Social and rehabilitation skills – support for socialization processes, development of empathy and interaction with the environment.

8. Rehabilitation and animation skills – organization of meaningful leisure and activities that promote social integration.

9. Correctional and developmental skills – application of methods of diagnostics, training and correction of psychophysical development.

10. Assessment and correction skills – the ability to assess development and make appropriate corrections (Jurado; Fonseca; Coderch; Canaletta, 2020; Zasornov, Zasornova, Marynchenko, 2019).

To ensure the implementation of the specified components of the readiness of future teachers for professional adaptation in an inclusive educational environment, the following pedagogical conditions were substantiated:

1. Creation of a socio-cultural educational environment in higher education institutions;
2. Formation of the socio-cultural content of training future teachers for professional activity in conditions of inclusion;
3. Organization of the practical and activity environment.

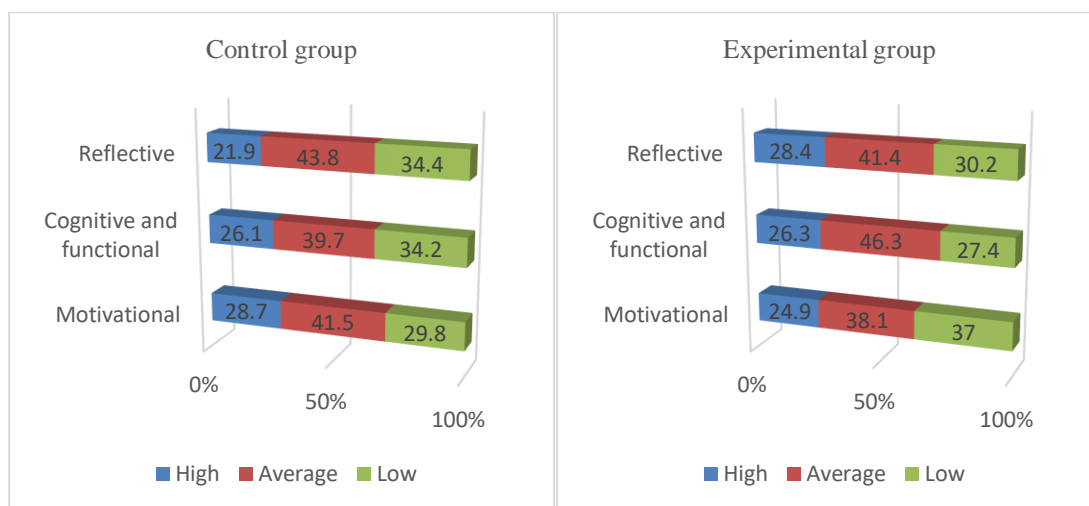
The specified components of readiness became the basis for the development of methodological tools, on the basis of which the diagnostics of inclusive competence of teachers was carried out. 80 future teachers of the Oleksandr Dovzhenko Glukhiv National Pedagogical University participated in the study. The control group included 38 people, the experimental group – 42 (34 women and 46 men).

To assess the motivational component, the level of motivation of students to organize educational work with inclusive education seekers and the presence of positive incentives for such activities was determined. The diagnostics were carried out using the method of «Personality diagnostics for motivation for success». The results obtained showed a predominantly average level of motivation: high – 21%, medium – 42%, low – 37%.

The cognitive component was assessed by determining the level of theoretical, methodological and technological knowledge necessary for working in an inclusive environment while studying the methodology of science. A questionnaire, A. Rean's questionnaire and J. Guilford's "Social Intelligence" test were used. The results showed an insufficient level of preparation: 21.3% of respondents assessed their readiness as high, 38.3% as average, 37.3% considered themselves unprepared to work with inclusive education seekers, 3.1% could not decide on an assessment.

The level of formation of the reflective component was determined by the results of the questionnaire. It was found that 38.2% of students have a low level of desire for self-development, do not have clearly defined goals for professional improvement and insufficient motivation to achieve success. 27.9% of respondents have a stable orientation to self-development and intentions to create an individual program of professional growth. Another 33.9% demonstrate a general orientation to self-development, but without a specific plan of action.

The results of diagnosing the readiness of future teachers for professional adaptation in an inclusive educational environment according to motivational, cognitive and reflective components at the ascertainment stage of the research are presented in Figure 1.



«Source: compiled by the author»

Figure 1. Results of diagnostics of the levels of readiness of future teachers for professional adaptation in an inclusive educational environment at the ascertainment stage of the experiment in the control and experimental groups

At the formative stage of the study, the improvement of the theoretical and practical components of the formation of readiness of future teachers for professional adaptation in an inclusive educational environment was carried out

through the implementation of certain pedagogical conditions, each of which corresponded to a separate component of readiness.

Within the framework of studying the author's course «Theory and Methodology of Inclusive Education» in the control group, classes were conducted using traditional methods, while in the experimental group - according to the proposed model.

The first pedagogical condition – the creation of a socio-cultural educational environment in higher education institutions – was aimed at forming the motivational component of readiness. It provided for the development of future teachers' professional orientation, a positive attitude towards the profession, a desire for self-improvement and a willingness to solve socio-pedagogical tasks of varying levels of complexity in an inclusive environment.

To form the motivational component, the coaching method was used as a form of creative interaction between the teacher and students. Within the framework of the study, the course teacher acted as a coach, and the students were participants in the process. Coaching was used to support learning motivation, develop independence, self-assessment and self-reflection skills, as well as the skills of setting goals and planning one's own activities.

The implementation of this condition had a positive impact on the development of socio-pedagogical competence and the formation of professionally significant qualities necessary for adaptation in an inclusive environment, which contributes to the creation of comfortable learning conditions taking into account the individual needs of education seekers.

To check the level of formation of the motivational component, the questionnaire «Labor motivational profile» and the questionnaire «Identification of the ability to professional self-development» were used.

The second pedagogical condition – the formation of the socio-cultural content of training – was aimed at creating a holistic educational process focused

on the integration of socio-inclusive knowledge within the framework of studying the methodology of science using traditional and innovative teaching methods. It was based on the principle of unity of theoretical and practical training, which ensures the development of cognitive and activity components of readiness.

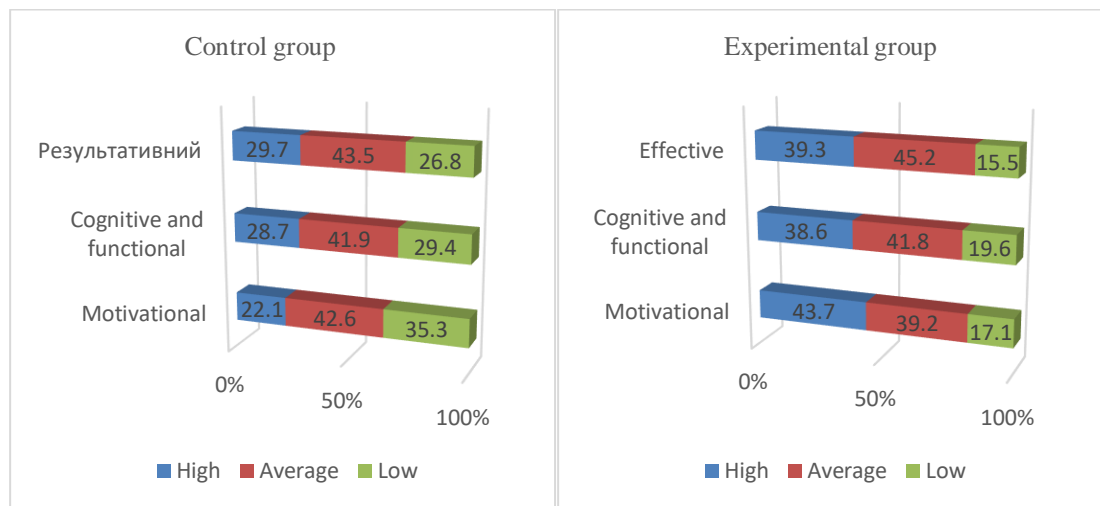
This condition was implemented through the analysis of educational documentation, narrative methods, expert assessment, included observation, round tables, situational learning, idea generation technologies, presentations, structural and logical schemes, analysis of socio-pedagogical situations, questionnaires, conversations and other methods suitable for further work in an inclusive environment (Kalynovska, 2020; Samus, 2018).

The third pedagogical condition – the creation of a practical and activity environment – provided for the implementation of advanced training programs aimed at the formation of socio-pedagogical competence.

Its implementation took place within the framework of an internship on inclusive education, work in problem groups and with the use of empathy determination methods (V. Boyko), the «Benevolence Scale» (Campbell) and «Value Orientations» (M. Rokych). In the process of their activities, students developed lecture materials of various types, applied innovative teaching technologies, participated in research work, conferences, seminars, underwent practice in inclusive educational institutions and created educational and methodological support.

As a result of the implementation of this pedagogical condition, future teachers developed knowledge about innovative technologies of inclusive education, age and psychological characteristics of personality development, as well as methods and forms of development of cognitive, emotional and behavioral spheres of students in inclusive groups (Kovalchuk; Marynchenko; Sherudylo; Vovk; Samus; Soroka, 2021).

Thus, the results of diagnosing the readiness of future teachers for professional adaptation in an inclusive educational environment according to three pedagogical conditions at the formative stage of the study are presented in Figure 2.



«Source: compiled by the author»

Figure 2. Results of diagnostics of the levels of readiness of future teachers for professional adaptation in an inclusive educational environment at the formative stage of the experiment in the control and experimental groups

The data obtained indicate the effectiveness of the proposed methodology, since the participants of the experimental group recorded positive dynamics in terms of the level of readiness components and the effectiveness of the implemented pedagogical conditions. These conditions are basic for designing a system for training future teachers for professional adaptation in an inclusive environment, as they provide a comprehensive impact on the development of the teacher's personality.

Thus, the formation of readiness of future teachers for professional activity in an inclusive educational environment in higher education institutions of Ukraine is an important component of the humanization of the educational system and a

priority direction of state policy aimed at ensuring quality education for all participants in the educational process. A high level of socio-pedagogical competence creates conditions for effective organization of training taking into account the needs of each student.

Conclusions

In the process of research, the content of the concepts of «inclusion», «socio-pedagogical competence», «inclusion index», «preparation of future teachers for professional adaptation in an inclusive educational environment», «readiness of future teachers for professional adaptation», «readiness components» and «pedagogical conditions» was clarified. Promising directions for improving the formation of readiness of future teachers in the process of studying the methodology of science in higher education institutions of Ukraine were identified.

The study was aimed at testing the effectiveness of the developed methodology and the identified components of readiness (motivational, cognitive and reflective).

At the ascertaining stage, it was established that a significant part of the respondents has an insufficient level of readiness to work in an inclusive environment, which necessitates the creation of appropriate pedagogical conditions: the formation of a socio-cultural educational environment, updating the content of training and the organization of a practical activity space.

The results of the formative stage showed positive dynamics and confirmed the effectiveness of the implemented methodology and developed materials.

A promising direction for further research is the study of international teacher training programs in order to increase their competence in working with students with special needs. The results obtained can serve as a scientific basis for improving the teacher training system, taking into account foreign experience.

In this context, the educational policy of Ukraine should be aimed at updating

the content and methods of training future teachers at all levels of education, creating a virtual educational space, developing modern methodological materials and training simulators.

It is advisable to link further research with the participation of Ukrainian teachers in international professional development programs and the study of best global practices of work in an inclusive educational environment.

References

1. Akyar, Ö., Demirhan, G., Oyelere, S., Flores, M., Jauregui, V. (2020). *Digital Storytelling in Teacher Education for Inclusion*. In World Conference on Information Systems and Technologies. Springer : Cham, p. 367–376.
2. Alexander, Zasornov, Iryna, Zasornova, Inna, Marynchenko (2019). Experimental investigation of multilayer thermal insulation material performance with using of discrete heat transfer model. *Fibres and Textiles*, 4, 138–145. URL: http://vat.ft.tul.cz/2020/4/VaT_2020_4_19.pdf
3. Barbinova A. (2021). *The structure of teachers' readiness for professional activity in conditions of inclusion*. *Ukrainian Pedagogical Journal*. *Ukrainian Pedagogical Journal*, 1, 58–64.
4. Barton, L. (2003). *Inclusive education and teacher education : A basis for hope or a discourse of delusion*. Brussels, p. 112.
5. Booth, T., Nes, K., Stromstad, M. (2022). *Developing inclusive teacher education*. URL: <https://books.google.com.ua/books> .
6. Canals-Botines, M., Raluy-Alonso, A. (2022). *Care in Education and Creativity in Writing for Inclusion*. In *Investigar hoy en la Universidad de mañana*. Estudios Aranzadi, Thomson Reuters-Aranzadi, p. 236.
7. Cavite, F. M, Marcial, D. E (2022). *Correlates of learning satisfaction and learning engagement in distance online education*. *Information technologies and teaching aids*, 90 (4), 118–135. URL: <https://doi.org/10.33407/itlt.v90i4.49200>

8. Devare, M. (2022). *Integration of indirect gamification in the teaching of the development and operations course (Devors)*. Information technologies and teaching aids, 87 (1), 124–138. URL: <https://doi.org/10.33407/itlt.v87i1.4619>

9. Inna, Marynchenko, Oksana, Braslavska, Oleh, Levin, Yuliia, Bielikova, Tetyana, Chumak. (2023). Modern tools for increasing the efficiency of distance education in the conditions of digitalization. *AD ALTA-Journal of Interdisciplinary Research*, 13(1), Special Issue XXXII, 87–92. URL: <http://www.magnanimitas.cz/13-01-xxxii>

10. Inna, Marynchenko, Mariana, Malchyk, Yurii, Iliash, Valentyna, Papushyna, Mykola, Yakymchko. (2023). Use of digital technology tools for forming the readiness of future specialists in accordance with the requirements of the current labor market of Ukraine. *AD ALTA-Journal of Interdisciplinary Research*, 13(1), Special Issue XXXIV, 222–229. URL: https://www.magnanimitas.cz/ADALTA/130134/papers/J_32.pdf

11. Jurado, E., Fonseca, D., Coderch, J., Canaleta, X. (2020). Social STEAM Learning at an Early Age with Robotic Platforms: A Case Study in Four Schools in Spain, 3, 123–132. URL: <http://surl.li/cyhqqq>

12. Kalynovska, I. S. (2020). *Preparation of future practical psychologists to work in the conditions of inclusive education of students of general educational institutions*. Uman : Uman State Pedagogical University named after Pavlo Tychyna, 287.

13. Kilgour, P., Reynaud, D., Northcote, M., Shields, M. (2015). *Role-Playing as a Tool to Facilitate Learning, Self Reflection and Social Awareness in Teacher Education*. *International Journal of Innovative Interdisciplinary Research*, 2(14), 8–20.

14. Kovalchuk, V., Marynchenko, I., Yashchuk, S. (2020). Creation of a favorable educational environment in higher education institutions of Ukraine. *Soci-*

ety. *Integration. Education: materials of the International Scientific Conference*, 1, 465–480. URL: <http://dx.doi.org/10.17770/sie2020vol1.4897>

15. Kovalchuk, V., Marynchenko, I., Sherudylo, A., Vovk, B., Samus, T., Soroka, V. (2021). Implementation of the learning model based on the results of future vocational teachers' professional training. *AD ALTA-Journal of Interdisciplinary Research*, 11(2), Special Issue XXI, 214-219.

URL: <https://www.magnanimitas.cz/11-02-xxi>

16. Marcial, D. E., Arcelo, A. Q., Montemayor, J. O., Launer, M. A. (2022). *Digital Trust in the Academy: People, Software and Hardware*. Information technologies and teaching aids, 89(3), 178–189. URL: <https://doi.org/10.33407/itlt.v89i3.48811>

17. Ozhybaeva, Z. M., Nurmukhanbetova, N. N. (2021). *The use of stem technologies as a way to increase the motivation of students in chemistry lessons in the conditions of the renewal of education in the Republic of Kazakhstan*. Scientific Atlas, 4, 52–59.

18. Shcherba, N. S. (2020). *The concept of training a future teacher of a foreign language for teaching students with disabilities: the state of research*. Scientific notes Series: Pedagogical sciences. Kropyvnytskyi: Volodymyr Vynnychenko Central Committee of the Communist Party of Ukraine, 190, p. 169–172.

19. Thalheim, St. (2008). *Inklusion im Kindergarten. Qualität durch Qualifikation*, Reutlingen. IQUA. Ev. Fachhochschule Reutlingen-Ludwigsburg, Diakonie Verlag, p. 344.

20. Udych, Z. I. (2019). *The resource component of the inclusive competence of a pedagogical worker of a general educational institution*. Collection of Scientific Works «Pedagogical Sciences», 88, 137–143.

21. Wilson, Z. S., McGuire, S. Y., Limbach, P. A., Doyle, M. P., Marzilli, L. G., Warner, I. M. (2018). *Diversifying science, technology, engineering, and*

mathematics (STEM): An inquiry into successful approaches in chemistry. J. Chem. Educ., 91(11), 1860–1866.

22. Yurii Burda, Tetiana Samus, Evelina Bazhmina, Olha Bondarenko, Dmytro Myrnyi. (2024). Shaping the competencies of the future: the importance of developing soft skills in higher education within the landscape of information technologies. *AD ALTA-Journal of Interdisciplinary Research*. Vol. 14, Issue 1, Special Issue XL, 110–116. URL: <https://www.magnanimitas.cz/14-01-xl>

23. Zimny, J. (2012). *Wychowanie jako system wartości w trosce o dobro dziecka*. Wychowanie u początku XXI wieku. Stalowa Wola, Kijyw: Ruhomberok, 57–80.

Shevel Boris Oleksandrovykh, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Technological and Vocational Education at Glukhiv National Pedagogical University named after Oleksandr Dovzhenko, Glukhiv, Ukraine, <https://orcid.org/0000-0003-3608-7980>

Stenin Pavlo Pavlovykh, Master's student of the 6MT group, Faculty of Technological and Vocational Education, Hlukhiv National Pedagogical University named after O. Dovzhenko, Hlukhiv, Ukraine

Mishura Oleksandr Vitaliyovych, student of the 31b-T group, Faculty of Technological and Vocational Education, Hlukhiv National Pedagogical University named after O. Dovzhenko, Hlukhiv, Ukraine

Isayev Dmytro Dmytrovykh, student of the 31b-T group, Faculty of Technological and Vocational Education, Hlukhiv National Pedagogical University named after O. Dovzhenko, Hlukhiv, Ukraine

Savelychuk Tetiana Serhiivna, student of the 22-T group, Faculty of Technological and Vocational Education, Hlukhiv National Pedagogical University named after O. Dovzhenko, Hlukhiv, Ukraine

MODELING ECONOMIC SITUATIONS AS A METHOD FOR FORMING ECONOMIC COMPETENCE IN FUTURE TECHNOLOGY TEACHERS

Abstract

This article discusses the importance of using economic situation modeling as a method for forming economic competence in future technology teachers within the educational process. In the context of modern educational development and technological changes, economic knowledge and skills are essential for the effective work of educators. Modeling economic situations allows students not only to study theoretical aspects of economics but also to actively apply them in practice, developing the ability to make well-founded economic decisions in real-

world conditions. The article explores the main interactive teaching methods, including case-based learning, gamification, and role-playing, which engage future technology teachers in solving economic problems that arise in real production processes.

The case-based method is an important tool as it involves analyzing specific economic situations where students must solve problems related to costs, profits, and pricing strategies under limited resources. Using this method helps students develop critical thinking, the ability to analyze economic processes, and make informed decisions. Gamification creates an interactive learning environment where students can test their strategies in a changing market. This not only promotes the development of economic skills but also enhances communication skills, as students work in teams, allowing them to develop important collaboration and decision-making skills. Role-playing allows students to immerse themselves in the realities of the production process, where they take on various roles (e.g., company manager, technologist, financial manager), which helps them better understand the importance of an interdisciplinary approach in economic decisions.

The use of economic situation modeling in the educational process helps form not only theoretical knowledge but also practical skills necessary for future technology teachers to effectively manage educational projects and organize technological production processes. The article suggests that the use of interactive teaching methods, particularly through economic situation modeling, contributes to preparing future technology teachers for real economic challenges they may encounter in their professional careers. The research findings confirm that this approach is an effective tool for developing economic competence in the modern educational environment.

Keywords: economic situation modeling, economic competence, case-based learning, gamification, role-playing, preparation of future technology teachers, interactive teaching methods.

Problem Statement. Modeling economic situations is an important tool for forming economic competence in future technology teachers. In the context of the modern economy, where technological and economic processes are interconnected, the ability to analyze and solve real economic issues is becoming crucial not only for specialists in the field of economics but also for educators who must pass on knowledge about economic processes, entrepreneurship, and effective resource management to their students. In particular, technology teachers must have not only technical but also economic training to ensure that their students develop practical skills that meet the demands of the modern labor market.

Economic situation modeling allows students to understand the complexity of economic processes, the interconnections between different economic actors, and their impact on decision-making. It becomes the basis for developing critical thinking, analysis, and forecasting skills in future educators. Modern economic models and situations, based on real-life examples, help create practical conditions for acquiring knowledge that can be applied in technology lessons.

However, despite the significance of this method, not all curricula sufficiently address the importance of the economic component in preparing future technology teachers. In some cases, the economic aspect remains on the periphery of the educational process, reducing the effectiveness of forming economic competence in students. Therefore, it is essential to determine how the use of economic situation modeling can help address this issue and which methods and tools are most effective for integrating this approach into the educational process.

Thus, the issue of forming economic competence in future technology teachers through economic situation modeling is relevant and requires detailed investigation. It calls for the development of methodological recommendations that will allow the integration of economic modeling into curricula and make the process of preparing technology teachers more comprehensive and effective.

Analysis of Recent Research and Publications. An analysis of contemporary scientific and methodological literature shows that the issue of forming economic competence in future educators through economic situation modeling is an important direction in pedagogical research. However, the question of integrating the economic component into the training of technology teachers is less explored and requires further development of both theoretical and practical approaches. Among the main areas of research related to this issue, we can highlight pedagogical modeling, case methods, the use of situational approaches, and innovative methods such as gamification.

One of the important aspects of the research is the work of O. Ishutina, who in her article [1] emphasizes that pedagogical modeling is a powerful tool for forming the competence of future educators. The author notes that pedagogical modeling allows future technology teachers to acquire not only theoretical knowledge but also practical skills related to managing pedagogical processes and solving real tasks. She stresses that modeling economic situations can significantly improve the level of training for technology teachers, as it allows for the creation of situations close to real economic conditions, where future educators can apply the acquired knowledge.

In Ishutina's work, the role of modeling in the system of professional competence formation is analyzed, opening new possibilities for integrating economic aspects into teacher training. These approaches can be adapted to develop economic situation models in the training of technology teachers.

In the work of T. Lyakh [3], methods for using situational models in the educational process, particularly in language learning, are explored. Although her work is focused on language study, the basic principles upon which modeling is built can also be applied to economic situations. Lyakh emphasizes the importance of the situational approach in educational activities, where students have the opportunity to solve specific tasks that reflect real problems in professional activities. This approach helps students develop practical skills that are important not only in language but also in the economic sphere.

In L. Kozak's research [2], the issue of using the case method for preparing students for professional activity is discussed. The author emphasizes that this method is effective for solving complex problems that arise in real professional conditions. The case method allows the creation of situations in which students must make decisions under uncertainty, which is an important aspect of economic training for future educators. The use of this method in the training of future technology teachers can help form their economic competencies, providing them with the opportunity to work with real economic situations and make well-grounded decisions.

The research by S.O. Pereiaslavska and O.O. Smahina [5] emphasizes the use of gamification in the educational process. This is an innovative method that is gaining popularity in various fields, including teacher training. The authors note that gamification can be an effective tool for increasing student motivation and creating an interactive environment that facilitates deeper material comprehension. In the context of forming economic competencies, gamification can be used to create realistic economic situations, allowing students to test various strategies and make decisions with economic consequences.

Equally important is the study by N. Nychkala [4], which analyzes the role of project-based learning in professional education. The author highlights the significance of the project-based approach in the market economy, which allows

students not only to acquire theoretical knowledge but also to learn how to apply it in practice. She believes that designing economic situations in the educational process is necessary to prepare specialists who will be able to navigate market economy conditions and make effective decisions.

The analysis of these studies provides grounds to assert that modeling economic situations is an important tool in preparing future educators, particularly technology teachers, for the real conditions of professional activity. This approach enables students to develop not only theoretical knowledge but also practical skills necessary for solving economic problems in their future profession.

Considering current regulatory documents such as the Law of Ukraine "On Education" (2017), the State Standard of Primary Education (2018), the National Qualifications Framework (2011), the Concept of the New Ukrainian School (2016), and the State Education Development Program (2021), it should be noted that these documents define the requirements for the training of pedagogical staff, including the development of economic competence through modeling. They emphasize the importance of integrating innovative methods into the educational process, which serves as a foundation for introducing economic situation modeling as part of forming the economic competence of future technology teachers

The aim of this article is to explore the role of modeling economic situations as an effective method for developing the economic competence of future technology teachers.

Presentation of the main material of the study. The method of modeling economic situations proposed in the article is a key tool in the preparation of future technology teachers, as it allows the integration of economic knowledge with practical activity, which is essential for developing economic competence. According to this approach, students have the opportunity to apply their theoretical knowledge to solve real economic problems they may encounter in their professional activities. All stages of modeling aim not only to develop economic

skills but also to prepare future educators to make economically sound decisions in the educational environment.

The first task set before the teacher is to clearly define the objectives and tasks of modeling economic situations. The goal is not only to expand students' knowledge of economic processes but also to develop practical skills necessary for real professional activity. In the preparation of future technology teachers, emphasis is placed on aspects such as effective management of technological resources, cost calculation for production, as well as planning and controlling financial flows within educational or production projects. For example, one of the tasks could be to develop a financial plan for producing a new product, where students must take into account costs for materials, labor resources, and set prices for the final product.

The second stage involves creating and selecting realistic economic situations that allow students to work with specific economic problems. In this part of the methodology, it is important that the situations are as close as possible to the real conditions of technological production that students might face in practice. For example, students could be presented with a situation where they need to calculate the economic feasibility of purchasing new equipment for a training workshop or manufacturing a new product with a limited budget. They must not only assess the costs of purchasing, transporting, and installing equipment but also prepare a budget for its further operation, considering wear and tear, material needs, and labor force.

An important component of this methodology is the use of interactive teaching methods, such as case studies, gamification, and role-playing games, which allow students to actively engage in solving economic problems. The case method is extremely effective in modeling economic situations as it enables students to work with real problems that may arise in actual production or educational processes. This method creates opportunities for the active application

of theoretical knowledge in practice, allowing students to develop decision-making skills in complex economic conditions.

An example could be a situation where students are presented with a case involving a company that manufactures technical components for the automotive industry. In this case, students must conduct a detailed analysis of costs related to materials, labor, equipment depreciation, and transportation. They need to determine the total cost of producing the product, assess potential risks related to the instability of raw material prices, and develop an action plan to minimize these costs. Additionally, students must choose the most effective pricing strategy, considering both production costs and market conditions, competitive prices, and demand for the product. As a result of this task, students should propose not only a plan that will allow the company to achieve maximum profit but also maintain its competitiveness in the market.

Another example could be a case where students are tasked with solving a supply chain management issue at a company that manufactures complex technical devices for medical purposes. Students are required to analyze material supplies from various suppliers, determine the optimal number of purchases and transportation, and ensure timely deliveries without increasing storage costs for goods in the warehouse. Additionally, students must anticipate potential supply disruptions due to political or economic factors, such as changes in transport tariffs or changes in legislation regarding imports. This situation requires a comprehensive approach, taking into account many variables and potential risks, which makes this case extremely realistic and beneficial for students.

Thanks to the case method, students not only study the theory of economics and finance but also gain practical skills necessary for effective resource management, cost planning, and making strategic decisions in real-world conditions. This method helps develop critical thinking skills and the ability to adapt to changes, which are crucial for future technology teachers who will teach

their students realistic and practical approaches to solving economic problems in their professional activities.

Gamification is also an important component of this methodology, as it creates a more interactive and engaging learning environment, which contributes to a deeper understanding of the material. Through game elements, students have the opportunity to participate in simulations that replicate real economic situations, allowing them to not only gain theoretical knowledge but also apply it in practice under dynamic conditions.

For example, students could be offered a game where they have to create and manage a company that manufactures technological products, such as electronic components or mechanical devices. During the game, each team will have tasks related to the effective allocation of resources, production planning, marketing, and finance. Students must make decisions regarding material procurement, hiring employees, setting sales strategies, and pricing, enabling them to consider all key economic factors to achieve maximum profit and reduce costs.

An important part of such gamification activities is that students do not just complete individual tasks but work as a team, simulating real conditions of production and business management. This provides an opportunity not only to learn how to make economically sound decisions but also to develop teamwork, communication, and collective problem-solving strategies. Students learn to take into account various economic aspects, including risk assessment, which is an important component of the professional preparation of future technology teachers who need to pass on this knowledge to their students.

Moreover, in the process of gamification, students have the opportunity to assess the outcomes of their decisions in real-time, allowing them to see the consequences of their actions and adjust their strategy in time to achieve the desired results. This fosters the development of critical thinking and adaptability skills, which are crucial in today's economy and technological environment.

Role-playing games, in turn, are an important part of this methodology, as they allow students to immerse themselves in real-world production conditions by taking on various roles, such as financial manager, technologist, business manager, or other professions directly affecting the economic outcomes of the company. In such games, students must make economic and managerial decisions that will determine the effectiveness of the company's operations, specifically impacting costs, profits, and the efficiency of production processes.

For example, in a role-playing game, students might be assigned tasks to work in teams, where each participant takes on one of the roles: production manager, procurement manager, financial analyst, or marketing specialist. Each of these roles has specific responsibilities related to resource management, cost planning, or strategic decisions regarding production and product distribution. Throughout the game, students must interact with one another and make well-considered decisions, taking into account not only the economic but also the technological and managerial aspects of the company's operations.

Such games not only allow students to experience real responsibility for the decisions made but also develop important critical thinking and teamwork skills. They teach how to properly combine economic, technological, and managerial aspects, which are necessary for the successful functioning of any enterprise. This allows students to understand the importance of an interdisciplinary approach in decision-making, where achieving optimal results requires considering all factors influencing the company's activities, as well as promoting the development of skills necessary for effective work in today's technological environment.

Students could be offered a role-playing game in which they must manage a company that manufactures technical products. One student could be the financial manager, another could be the technologist, and the third could be the business manager. Each of them makes important decisions that affect financial indicators and production efficiency: the financial manager decides how to optimize costs,

the technologist determines new technologies to improve product quality, and the business manager makes strategic decisions regarding production expansion. As a result of such a game, students can see how each of their decisions interacts with others, helping them understand the complexity and importance of economic decisions in real life.

The final stage involves assessing the results of the modeling and providing feedback to the students. After each exercise or situation, it is necessary to analyze the decisions made, determine how effectively the student applied economic knowledge, and evaluate how well-founded their decisions were. The assessment can be conducted in the form of presentations of the results, which allows each student to demonstrate their approach to solving the problem and receive feedback from the instructor and peers. Feedback is an important component of the learning process, as it helps students recognize mistakes, improve their strategies, and better prepare for the real conditions of professional activity.

As part of this methodology, it is also important to use an interdisciplinary approach, as economic situations require knowledge not only in economics but also in technology, management, and even psychology. For example, when calculating the cost of producing a technical product, students must consider not only material and labor costs but also the technological requirements of the production process. This fosters the development of comprehensive thinking in students, which is important for future technology teachers, as they must be prepared to solve various tasks that arise in real life.

Conclusions. Modeling economic situations is a powerful tool for developing the economic competence of future technology teachers, as it allows the integration of theoretical knowledge with practical skills necessary for their future professional activities. The use of methods such as the case method, gamification, and role-playing games promotes the development of students' ability to analyze

economic processes, make well-founded economic decisions, and work in conditions of instability and change.

References

1. Ішутіна О. В. Педагогічне моделювання як засіб формування професійної компетентності майбутніх учителів. *Професіоналізм педагога: теоретичні й методичні аспекти*. 2018. Вип. 7. Слов'янськ. С. 86–96.
2. Козак Л. В. Кей-метод у підготовці майбутніх викладачів до інноваційної професійної діяльності. *Освітологічний дискурс*. 2015. № 3 (11), С. 153-162.
3. Лях Т. О. Моделювання ситуацій професійного спілкування на заняттях української мови для іноземних студентів. *Молодий вчений*. 2022. № 2 (102). С. 116-119.
4. Ничкало Н. Г. Проектування в системах професійної освіти і навчання в умовах ринкової економіки. Проектування професійного навчання у закладах профосвіти: монографія. Київ, Хмельницький, 2010. С. 116–154.
5. Переяславська С. О., Смагіна, О. О. Гейміфікація як сучасний напрям вітчизняної освіти. *Електронне наукове фахове видання «Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету»*. (2019). С. 250–260.

Utenkova Karina, Doctor of Economic Sciences, Professor, Professor of Department of Banking Business and Financial Technologies Educational and Scientific Institute «Karazin Banking Institute» V.N. Karazin Kharkiv National University, Kharkiv, Ukraine, ORCID ID: 0000-0001-9097-5431

**ANTI-MONEY LAUNDERING AS AN INSTRUMENT OF
ECONOMIC SECURITY: WARTIME ADAPTATION OF AML/CFT
FRAMEWORKS IN UKRAINE**

Abstract

The article examines anti-money laundering and countering the financing of terrorism (AML/CFT) as a strategic instrument of economic security under conditions of armed conflict. The full-scale war against Ukraine has fundamentally transformed the operational environment of financial monitoring systems, intensifying risks related to sanctions evasion, beneficial ownership opacity, misuse of humanitarian flows, and digital asset transactions. Against the backdrop of globalization and digitalization of financial markets, illicit financial flows have acquired systemic characteristics, requiring coordinated international responses and adaptive regulatory mechanisms.

The purpose of the study is to assess the effectiveness of AML/CFT frameworks in wartime conditions, with particular emphasis on institutional coordination, international cooperation, beneficial ownership transparency, and sanctions enforcement. The research employs a qualitative and analytical design combining normative legal analysis, comparative institutional assessment, content analysis of emerging wartime risk typologies, and synthesis of recent empirical findings. The study is grounded in international regulatory documents, regional monitoring reports, and contemporary academic research on determinants of AML/CFT effectiveness.

The findings demonstrate that resilience of AML/CFT systems under war-time stress depends primarily on inter-agency coordination, enforcement capacity, and dynamic risk-based supervision rather than formal regulatory transposition alone. The Ukrainian case illustrates the increasing convergence between AML compliance and geopolitical security objectives, particularly in the context of enhanced sanctions regimes and high-risk jurisdiction designations. Beneficial ownership transparency emerges as a critical structural safeguard, especially in sectors associated with reconstruction, procurement, and humanitarian finance.

The study concludes that AML/CFT frameworks in wartime evolve from compliance-oriented models into multidimensional governance instruments that support financial stability, institutional resilience, and national security. Strengthening cross-border intelligence exchange, integrating sanctions and AML data systems, and developing digital verification mechanisms are identified as key priorities for enhancing system effectiveness. The Ukrainian experience provides an important empirical case for understanding how global standards and domestic institutional reform interact under conditions of armed conflict.

Keywords: anti-money laundering; AML/CFT; economic security; wartime governance; beneficial ownership transparency; sanctions enforcement; institutional resilience; financial monitoring.

Problem statement. The globalization of financial markets, digitalization of transactions, and increasing cross-border capital mobility have significantly expanded the scale and complexity of illicit financial flows. Money laundering and terrorist financing now pose systemic risks not only to individual jurisdictions but to the stability and integrity of the global financial system. Although international standards—particularly those developed by the Financial Action Task Force (FATF)—provide a structured framework for combating financial crime, their effectiveness depends heavily on coordinated international

implementation, institutional capacity, and adaptive regulatory mechanisms.

The full-scale armed aggression of the Russian Federation against Ukraine has introduced new dimensions to AML/CFT challenges. Armed conflict disrupts institutional oversight, accelerates emergency financial flows, increases corruption risks, and creates opportunities for sanctions evasion and illicit asset concealment. Wartime conditions complicate financial monitoring procedures, strain supervisory institutions, and expand shadow economic activity. At the same time, unprecedented international sanctions regimes require enhanced beneficial ownership transparency, cross-border intelligence exchange, and risk-based supervision.

Despite substantial reforms and international cooperation efforts, significant gaps remain in understanding how AML/CFT systems function under wartime stress and which institutional determinants most strongly influence their effectiveness. The intersection of beneficial ownership transparency, sanctions enforcement, sector-specific risks (e.g., procurement and reconstruction), and international cooperation mechanisms requires comprehensive analysis. Therefore, there is a need to examine how AML/CFT frameworks adapt to conflict-related financial threats and to identify key factors that enhance resilience and operational effectiveness in such conditions.

Purpose of the article. The aim of this study is to assess the effectiveness of AML/CFT systems in wartime conditions, with particular focus on international cooperation, beneficial ownership transparency, sanctions enforcement, and institutional coordination in the context of Ukraine.

Methodology. The study employs a qualitative and analytical research design complemented by elements of institutional and empirical analysis. It combines normative legal analysis, comparative institutional assessment, and synthesis of recent empirical findings. The research is based on: international regulatory documents (FATF recommendations and risk assessments); regional monitoring reports (MONEYVAL mutual evaluation and follow-up reports);

policy analyses on European AML reform and sanctions implementation; academic empirical studies examining determinants of AML/CFT effectiveness; official communications of Ukrainian financial monitoring authorities.

The study applies the following methodological approaches: comparative analysis (to examine differences between peacetime and wartime AML/CFT operational conditions); institutional analysis (to assess coordination mechanisms among supervisory authorities, financial institutions, and international bodies); content analysis (to evaluate evolving risk typologies related to armed conflict, sanctions evasion, and humanitarian finance); synthesis of empirical findings (to integrate quantitative evidence on determinants of AML/CFT effectiveness into the broader conceptual framework); systemic approach (to analyze AML/CFT systems as interconnected structures influenced by regulatory, geopolitical, and economic factors).

Analysis of recent research and publications. The global anti-money laundering and countering the financing of terrorism (AML/CFT) framework has undergone significant transformation in response to geopolitical instability, sanctions regimes, and armed conflict. The war in Ukraine has intensified scrutiny of beneficial ownership transparency, sanctions enforcement, and cross-border financial intelligence cooperation. Recent academic, institutional, and policy-oriented publications highlight a shift from formal compliance-based AML systems toward risk-responsive, sector-specific, and crisis-resilient approaches. This review synthesizes recent literature (2017–2025) on beneficial ownership transparency, European AML reform, FATF risk assessments, MONEYVAL evaluations, and empirical studies on AML effectiveness in wartime Ukraine.

Beneficial ownership (BO) transparency is increasingly recognized as a structural safeguard against corruption, sanctions evasion, and criminal misuse of corporate entities. Rossi et al. (2025) argue that identifying the natural person who

ultimately owns or controls an asset is essential to prevent illicit exploitation of financial and non-financial sectors. While many jurisdictions have established centralized beneficial ownership registries for AML/CFT compliance, these systems may not sufficiently address sector-specific vulnerabilities.

Rossi et al. (2025) propose a sectoral approach to BO transparency, particularly in high-risk domains such as public procurement and real estate. They emphasize that centralized registries often lack granular data requirements, lower reporting thresholds for politically exposed persons (PEPs), or enhanced verification mechanisms for foreign entities. The authors contend that crises—whether financial, climate-related, or geopolitical—magnify ownership opacity risks. A sectoral model allows regulatory authorities to tailor disclosure, verification, and oversight mechanisms to sectoral operational realities while complementing national BO frameworks. This approach is particularly relevant in wartime contexts, where reconstruction funds, emergency procurement, and real estate transactions create elevated corruption and laundering risks.

The European AML framework is undergoing institutional consolidation through the establishment of the Anti-Money Laundering Authority (AMLA). Matherat (2022) underscores that money laundering and terrorist financing have become central concerns for public authorities and financial institutions. The war in Ukraine has intensified these concerns, particularly through the expansion of sanctions against Russian entities and individuals.

Matherat (2022) argues that while European Commission proposals represent progress, their effectiveness depends on operational implementation. Financial institutions face increased obligations related to sanctions screening, beneficial ownership verification, and transaction monitoring. The convergence of AML compliance and sanctions enforcement highlights a structural evolution of AML/CFT systems into instruments of geopolitical and economic security. The

European experience demonstrates that regulatory design must be accompanied by harmonized supervision and effective cross-border information exchange.

The Financial Action Task Force (FATF) has increasingly emphasized conflict-related financial risks. In its 2025 comprehensive update on terrorist financing risks, FATF identifies armed conflicts as environments that facilitate terrorist financing through humanitarian aid diversion, illicit resource trade, informal value transfer systems, and misuse of reconstruction funds (FATF, 2025). The report stresses the need for enhanced cross-border information sharing, risk-based supervision, and contextualized monitoring in conflict-affected regions. This reflects a shift from static compliance evaluation toward dynamic risk management frameworks. The wartime Ukrainian context illustrates the practical significance of FATF recommendations, particularly in monitoring humanitarian flows and preventing sanctions evasion.

The Fifth Round Mutual Evaluation Report on Ukraine identified corruption as a primary predicate offense for money laundering (MONEYVAL, 2017). Key deficiencies included weaknesses in targeted financial sanctions (TFS), supervision of designated non-financial businesses and professions (DNFBPs), and beneficial ownership verification.

Subsequent follow-up reports (2020–2024) recognize Ukraine's progress in criminalizing terrorist financing and strengthening sanctions mechanisms. However, challenges persist regarding virtual asset regulation and statistical effectiveness measurement (State Financial Monitoring Service of Ukraine, 2024). Notably, Ukraine has assumed a leadership role in a MONEYVAL project addressing AML/CFT typologies linked to armed conflict, signaling institutional maturation and regional engagement. The trajectory of Ukraine's AML reforms illustrates the dynamic interplay between domestic institutional reform and international evaluation mechanisms.

Quantitative research on AML effectiveness remains limited, particularly in conflict settings. Krawczyk et al. (2025) provide one of the most comprehensive empirical analyses of Ukraine's AML system during wartime. Using factorial and regression analysis ($R^2 = 0.963$), the authors identify inter-agency coordination, legislative modernization, enforcement capacity, and risk-based supervision as significant determinants of system effectiveness.

Their findings suggest that AML resilience during crisis conditions depends less on formal regulatory adoption and more on institutional coordination and operational capacity. This empirical contribution complements institutional analyses by offering measurable determinants of AML/CFT performance under wartime stress.

Arutiunian and Sulima (2025) examine AML challenges during the humanitarian crisis in Ukraine, highlighting the role of Visegrad Group (V4) cooperation in border monitoring, intelligence exchange, and FATF-aligned compliance mechanisms. Migration flows and humanitarian logistics create both financial inclusion challenges and vulnerabilities to illicit financial flows.

Similarly, Ohinok and Kopylchak (2024) analyze Ukraine's international cooperation in combating corruption and money laundering post-2022. They emphasize transit risks, sanctions circumvention schemes, and enhanced cooperation with the European Union. Their findings reinforce the growing interdependence between AML frameworks and sanctions enforcement regimes.

Recent literature reflects a paradigm shift in AML/CFT scholarship from compliance formalism toward crisis-adaptive, sector-specific, and coordination-centered models. The Ukrainian wartime context serves as a critical case study demonstrating the interaction between beneficial ownership transparency, sanctions enforcement, FATF standards, and institutional reform. The convergence of AML and geopolitical security frameworks suggests a new phase in global financial integrity governance.

Presentation of the main material of the study. One of the earliest institutional responses to the growing problem of money laundering was the establishment of the Financial Action Task Force (FATF) in 1989 at the G7 Summit in Paris. The creation of FATF marked a transition from fragmented bilateral cooperation toward a coordinated global framework for combating money laundering and terrorist financing. Initially comprising the G7 countries and the European Commission, FATF has evolved into a global standard-setting body with 39 members, including the United States, Canada, the European Union, and the majority of OECD countries (FATF, 2012).

FATF develops and updates international standards for anti-money laundering, counter-terrorist financing, and counter-proliferation financing (AML/CFT/CPF). A key compliance mechanism is the identification of jurisdictions with strategic deficiencies through public statements commonly known as the “grey list” and the “black list.” Jurisdictions placed on the black list demonstrate serious and systemic failures in implementing AML/CFT standards, while grey-listed countries commit to addressing identified deficiencies under enhanced monitoring procedures (FATF, 2012). Inclusion on these lists has significant economic consequences, including reputational risks, restricted access to global financial markets, and the imposition of enhanced due diligence measures by member states (State Financial Monitoring Service of Ukraine [SFMS], 2026).

At the regional level, the Committee of Experts on the Evaluation of Anti-Money Laundering Measures and the Financing of Terrorism (MONEYVAL) plays a crucial monitoring role within the Council of Europe framework. MONEYVAL conducts mutual evaluations, assesses technical compliance and effectiveness, and provides recommendations aimed at strengthening national AML/CFT systems. Its methodology is aligned with the FATF Recommendations and international conventions. Through periodic follow-up reporting and peer pressure mechanisms, MONEYVAL contributes to measurable improvements in

national AML/CFT regimes and supports the broader FATF global network (MONEYVAL, 2026).

Ukraine has been a member of MONEYVAL since 1997 and has undergone several rounds of mutual evaluation. Continued monitoring has facilitated reforms in criminalization of terrorist financing, implementation of targeted financial sanctions, and strengthening of supervisory mechanisms (MONEYVAL, 2026). In this context, regional monitoring complements global standard-setting by ensuring adaptation of international requirements to national legal and institutional environments.

A significant milestone in strengthening international coordination occurred on June 3, 2025, when a joint FATF–MONEYVAL Plenary approved amendments to the FATF Standards aimed at enhancing transparency and security of cross-border payments. The revisions were aligned with the G20 initiative to promote faster, cheaper, more transparent, and accessible cross-border payment systems (MONEYVAL, 2026). Amendments to Recommendation 16 clarified requirements regarding originator and beneficiary information for cross-border transfers exceeding USD/EUR 1,000, strengthening sanctions enforcement and financial crime detection mechanisms (FATF, 2025; MONEYVAL, 2026).

Moreover, FATF endorsed additional guidance developed in cooperation with the Egmont Group, Interpol, and the United Nations Office on Drugs and Crime to improve international cooperation in the investigation and prosecution of money laundering cases. FATF assessments consistently demonstrate that investigation and prosecution remain among the weakest components of AML/CFT effectiveness worldwide, highlighting the need for enhanced cross-border coordination (FATF, 2012).

A major development in the European regulatory landscape occurred on January 29, 2026, when a delegated regulation of the European Commission entered into force designating the Russian Federation as a high-risk third country for

AML/CFT purposes. The regulation mandates the application of enhanced due diligence measures for financial transactions involving the Russian Federation, including strengthened beneficial ownership identification and intensified transaction monitoring (SFMS, 2026). This decision significantly restricts opportunities for sanctions evasion and illicit financial flows and represents a strategic step toward reinforcing the integrity of the EU financial system.

Under conditions of full-scale war, international cooperation in AML/CFT/CPF has become critically important for Ukraine. Military aggression has fundamentally transformed risk patterns associated with money laundering and terrorist financing. Between 2022 and 2025, large-scale destruction of infrastructure, weakened control in frontline territories, humanitarian displacement, and increased corruption risks have collectively intensified shadow economic activity, smuggling, illegal arms circulation, misuse of humanitarian aid, and digital financial crime schemes.

In response to these evolving threats, the State Financial Monitoring Service of Ukraine conducts annual typological research. The 2025 typology study identifies contemporary schemes for laundering criminal proceeds, financing terrorism, and circumventing sanctions under wartime conditions. The research is based on materials provided by reporting entities, law enforcement and intelligence agencies, as well as publications from FATF, MONEYVAL, the Egmont Group, the IMF, the World Bank, and other international institutions (SFMS, 2026).

The typology identifies several prevalent mechanisms used to finance aggression and terrorism, including:

- the use of cryptocurrency wallets by foreign intelligence services to transfer funds for recruitment purposes;
- exploitation of accounts registered in temporarily occupied territories;
- covert financing through IT-sector payments and subsequent cash withdrawals;

- crowdfunding through pro-aggression digital platforms;
- misuse of individual entrepreneur accounts for unverified transactions;
- placement of cash funds obtained via intermediaries into accounts controlled by entities affiliated with the aggressor state.

These developments confirm that wartime conditions generate structurally new AML/CFT risks requiring enhanced monitoring, cross-border intelligence exchange, and adaptive regulatory responses.

Effective AML/CFT policies are essential for safeguarding the integrity and stability of both national and international financial systems. Money laundering, terrorist financing, and proliferation financing threaten financial sector stability, governance quality, and external economic equilibrium. They may trigger destabilizing capital flows, weaken revenue collection, and damage international financial reputations (International Monetary Fund [IMF], 2024). In an increasingly interconnected financial environment, the systemic consequences of such crimes extend beyond national borders.

Conclusions. The study demonstrates that the effectiveness of AML/CFT systems in wartime conditions is primarily determined by institutional coordination, adaptive regulatory capacity, and international cooperation. Compliance with FATF standards remains a necessary foundation; however, resilience under conflict stress requires dynamic risk assessment, enhanced beneficial ownership transparency, and integrated sanctions enforcement mechanisms.

Ukraine's experience illustrates several key conclusions:

1. International cooperation is a strategic instrument of financial security. Engagement with the Financial Action Task Force and MONEYVAL ensures not only compliance monitoring but institutional learning, peer support, and access to international financial systems.

2. Beneficial ownership transparency must evolve toward sector-specific and verification-based models. Wartime procurement, reconstruction, and humani-

tarian finance require enhanced disclosure, lower reporting thresholds for PEPs, and cross-border registry interoperability.

3. AML and sanctions enforcement are increasingly interdependent. The designation of high-risk jurisdictions and enhanced due diligence frameworks demonstrates the transformation of AML/CFT regimes into instruments of geopolitical risk management.

4. Operational capacity and inter-agency coordination are decisive determinants of effectiveness. Empirical evidence confirms that institutional performance depends more on enforcement and intelligence exchange than on formal regulatory transposition.

5. Conflict generates structurally new financial crime typologies. Digital assets, humanitarian flows, and occupation-related schemes demand continuous typological research and intelligence-led supervision.

Despite measurable progress, several gaps persist: limited empirical assessment of AML resilience in crisis contexts; incomplete harmonization of virtual asset regulation; insufficient integration of sanctions and AML databases; and absence of standardized performance indicators for conflict-affected jurisdictions.

Future research should focus on the development of AI-assisted transaction monitoring systems, cross-border digital verification of beneficial ownership, real-time sanctions screening integration, and sectoral risk modeling for reconstruction and humanitarian finance. Strengthening these components will be essential not only for wartime financial security but also for post-war recovery, European integration, and long-term institutional sustainability.

In sum, wartime conditions have redefined AML/CFT systems from compliance frameworks into strategic pillars of economic resilience and national security. The Ukrainian case offers a critical empirical example of how global standards, regional monitoring, and domestic institutional reform can converge to enhance financial integrity under conditions of armed conflict.

References.

1. Rossi, I., El Khoury, C. A., Thomas, I., Malcherek, L., & Al Janahi, M. (2025). Targeted transparency: Sectoral approach to beneficial ownership in procurement and real estate (*IMF Working Paper No. 2025/181*). *International Monetary Fund*. <https://doi.org/10.5089/9798229023832.001>
2. Matherat, S. (2022). Improving the effectiveness of the fight against money laundering in Europe: AML challenges with AMLA and Ukraine war sanctions. *EUROFI Magazine*. Retrieved from https://www.eurofi.net/wp-content/uploads/2022/11/eurofi_aml-challenges-with-amla-and-ukraine-war-sanctions_prague_september-2022.pdf
3. Financial Action Task Force. (2025). *Comprehensive update on terrorist financing risks*. Retrieved from <https://www.fatf-gafi.org/content/fatf-gafi/en/publications/Methodsandtrends/comprehensive-update-terrorist-financing-risks-2025.html>
4. MONEYVAL. (2017). *Anti-money laundering and counter-terrorist financing measures: Ukraine. Fifth round mutual evaluation report*. Council of Europe. Retrieved from <https://rm.coe.int/fifth-round-mutual-evaluation-report-on-ukraine/1680782396->
5. State Financial Monitoring Service of Ukraine (SFMS). (2024). Participation in the 68th MONEYVAL plenary meeting. Retrieved from <https://fiu.gov.ua/pages/dijalnist/funkcional/news/derzhfinmonitorynom-vziato-uchast-v-plenarnomu-zasidanni-moneyval-html.html>
6. Krawczyk, D., Zhanseitova, G., Zakharkin, O., Zhytar, M., Dotsenko, T., et al. (2025). Determinants of anti-money laundering system's effectiveness in Ukraine: Insights from factorial and regression analysis. *Public and Municipal Finance*, 14(2), 146–170. [https://doi.org/10.21511/pmf.14\(2\).2025.13](https://doi.org/10.21511/pmf.14(2).2025.13)
7. Arutiunian, V., & Sulima, A. (2025). Countering money laundering during the humanitarian crisis in Ukraine. In M. Balytska, H. Bohušová, & P. Luty

(Eds.), *The V4 and Ukraine fight with tax fraud and money laundering* (pp. 8–19). Publishing House of Wrocław University of Economics and Business. Retrieved from

https://dbc.wroc.pl/Content/133766/Arutiunian_Sulima_Counteracting_Money_Laundering.pdf

8. Ohinok, S., & Kopylchak, M. (2024). International cooperation in combating corruption and money laundering. *Economics of Systems Development*, 6(2). <https://doi.org/10.32782/2707-8019/2024-2-22>

9. Financial Action Task Force (FATF). (2012). *International Standards on Combating Money Laundering and the Financing of Terrorism & Proliferation (The FATF Recommendations)*. Paris: FATF. Retrieved from <https://www.fatf-gafi.org>

10. State Financial Monitoring Service of Ukraine (SFMS). (2026). *International cooperation and typological research reports*. Retrieved from <https://fiu.gov.ua>

11. MONEYVAL. (2026). *Committee of Experts on the Evaluation of Anti-Money Laundering Measures and the Financing of Terrorism*. Council of Europe. Retrieved from <https://www.coe.int/en/web/moneyval>

12. International Monetary Fund (IMF). (2024). *Anti-Money Laundering and Combating the Financing of Terrorism (AML/CFT)*. Retrieved from <https://www.imf.org/en/topics/financial-integrity/amlcft>

Білошапка Вікторія Степанівна кандидат економічних наук, доцент, професор кафедри банківської справи та страхування, Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана, Київ, Україна, <https://orcid.org/0000-0002-0398-4418>

Охрименко Ірина Борисівна, кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри банківської справи та страхування, ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана, 03057, м. Київ, Ukraine, <https://orcid.org/0000-0002-7408-5145>

Biloshapka Viktoriia Stepanivna, PhD in Economics, Associate Professor of Banking and Insurance Department, Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman, Kyiv, Ukraine, <https://orcid.org/0000-0002-0398-4418>

Okhrymenko Iryna Borysivna, PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of Banking and Insurance Department, Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman: Kyiv, Ukraine, <https://orcid.org/0000-0002-7408-5145>

**ВПЛИВ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ТА ЦИФРОВОЇ ВАЛЮТИ НА
ГРОШОВО-КРЕДИТНУ ПОЛІТИКУ ЦЕНТРАЛЬНОГО БАНКУ ТА
СФЕРУ ЗАЙНЯТОСТІ НАСЕЛЕННЯ**

**INFLUENCE OF DIGITALISATION AND DIGITAL CURRENCY ON
THE MONETARY POLICY OF THE CENTRAL BANK AND THE
EMPLOYMENT SPHERE**

Анотація

Основоположною ідеєю статті є твердження, що грошово-кредитна політика є важливою складовою стійкості та розвитку економіки сучасних

країн. Її важливість стала більш очевидною у 20 столітті, коли багато країн почали дотримуватися непрямих методів регулювання економіки країн, тим самим послаблюючи роль фіскальної політики на користь грошово-кредитної. Важливість грошово-кредитної політики полягає в тому, що вона забезпечує стабільність економіки, тим самим створюючи умови для економічного зростання, що призведе до економічного розвитку. Однак цифровізація проникає і в цю сферу, і зараз країнам необхідно задуматися про створення цифрової валюти для проведення ефективної грошово-кредитної політики. Також в останні десять років питання щодо впливу цифровізації на трудові відносини стало предметом наукових досліджень у сфері економіки та права, в тому числі, у сфері зайнятості.

Стаття присвячена дослідженню перспектив випуску центральними банками цифрових валют як нової форми грошей та потенціалу їхнього впливу на грошово-кредитну систему та сферу зайнятості. Виявлені ключові характеристики цифрових валют та визначені моделі їх випуску, а також визначені основні напрями впливу цифрових валют на грошово-кредитну та платіжну системи. Автор статті зіставляє різні уявлення щодо реалізації суверенних цифрових валют з урахуванням використання технологій розподілених реєстрів. Проаналізовано проекти центральних банків з емісії цифрових валют та виявлено їх особливості. Виявлено, що цифрові валюти центрального банку можуть розглядатися як нова форма грошей, яка може випускатися з метою використання у роздрібних і оптових платежах. Визначено можливі напрями впливу цифрових валют центрального банку на грошово-кредитну політику.

Цифрові валюти можуть відрізнятися за низкою показників, ключовими з яких є: метод інтеграції в грошово-кредитну систему; технологія емісії; спосіб зберігання валюти; механізм здійснення взаєморозрахунків та ступінь анонімності. Як показало дослідження, головні стимули введення в обіг

цифрових валют полягають у можливості надання альтернативного та універсально доступного законного засобу платежу. Вплив цифрових валют на грошово-кредитну політику значною мірою буде залежати від сценарію їхньої системної інтеграції. У разі простої заміни готівки в обігу цифровими валютами ефект впливу на грошово-кредитну політику не буде значним. Однак якщо цифрові валюти центрального банку випускатимуть як додаток до готівки, тоді вони здатні посилити трансмісійний механізм грошово-кредитної політики.

Ключові слова: центральний банк, грошово-кредитна політика, цифрова валюта, цифровізація, операції на відкритому ринку, ключова процентна ставка, банківське регулювання, регулятор

Abstract

The basic idea of the article is the assertion that monetary policy is an important component of the stability and development of the economy of modern countries. Its importance became more obvious in the 20th century, when many countries began to adhere to indirect methods of regulating the economies of countries, thereby weakening the role of fiscal policy in favor of monetary policy. The importance of monetary policy lies in the fact that it ensures the stability of the economy, thereby creating conditions for economic growth, which will lead to economic development. However, digitalization is also penetrating this area, and now countries need to think about creating a digital currency to conduct effective monetary policy.

The article is devoted to the study of the prospects for the issuance of digital currencies by central banks as a new form of money and the potential for their impact on the monetary system and the field of employment. The key characteristics of digital currencies are identified and their issuance models are determined, as well as the main directions of the impact of digital currencies on

the monetary and payment systems are determined. The author of the article compares different ideas about the implementation of sovereign digital currencies, taking into account the use of distributed ledger technologies. The projects of central banks for the issuance of digital currencies are analyzed and their features are identified. It is found that central bank digital currencies can be considered as a new form of money that can be issued for the purpose of use in retail and wholesale payments. Possible directions of influence of central bank digital currencies on monetary policy are determined.

Digital currencies can differ in a number of indicators, the key ones of which are: the method of integration into the monetary system; emission technology; method of currency storage; mechanism for mutual settlements and the degree of anonymity. As the study showed, the main incentives for the introduction of digital currencies into circulation are the possibility of providing an alternative and universally available legal means of payment. The impact of digital currencies on monetary policy will largely depend on the scenario of their systemic integration. If digital currencies were simply to replace cash in circulation, the impact on monetary policy would not be significant. However, if central bank digital currencies are issued as a supplement to cash, then they can strengthen the transmission mechanism of monetary policy.

Key words: central bank, monetary policy, digital currency, digitalization, open market operations, key interest rate, banking regulation, regulator

Постановка проблеми. В останні роки на фінансовому ринку активно впроваджуються нові цифрові інформаційні технології. Однією з найперспективніших інформаційних технологій, що знайшли своє застосування у грошовій сфері, є технологія розподілених реєстрів (distributed ledger technology – DLT) [1]. Для центральних банків (далі – ЦБ)

серед можливих напрямів впровадження технології розподілених реєстрів ключовими є:

- випуск цифрових валют;
- розвиток транскордонних платіжних систем;
- використання у міжбанківських розрахунках.

Випуск цифрових валют є одним з найважливіших напрямків застосування технології розподілених реєстрів у діяльності ЦБ. Він пов'язаний не так з модернізацією існуючих технологій, скільки зі створенням ЦБ принципово нової фінансової форми. Але процес впровадження цифрових валют у існуючу грошово-кредитну систему досить неоднозначний. Він пов'язаний з низкою фінансових та системних ризиків як для самого регулятора, так і для учасників грошової та платіжної систем. Зокрема, достеменно не ясно, який потенційний вплив матиме емісія цифрових валют на грошово-кредитну політику.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. В даний час випуск цифрових валют центральним банком все активніше обговорюється економістами та грошово-кредитними регуляторами у всьому світі. Експерти вважають, що за умов стрімкого розвитку цифрової економіки цифрова валюта стане однією з найважливіших фінансових інфраструктур у майбутньому. Насправді випуск цифрової валюти Центральним банком не є новою ініціативою. Ще 1987 року економіст Джеймс Тобін висунув цю ідею у книзі «Обґрунтування збереження нормативних відмінностей» [2]. У контексті стрімкого розвитку цифрової економіки цифрова валюта стане однією з найважливіших фінансових інфраструктур у майбутньому. Nazik Mohamed вважає, що фінансові технології (ФінТех) сприяли ендогенному розвитку цифрової валюти, платіжних та розрахункових систем, паралельно впливаючи на банківське регулювання [3]. Chu Yeonouk & Lee Jaeho очікують, що центральні банки різних країн у майбутній цифровій економіці не будуть

осторонь, а прискорені дослідження та розробки цифрової валюти центральних банків стануть важливим способом зрозуміти та адаптуватись до розвитку цифрової економіки [4]. Поділяємо думки вказаних дослідників, проте вважаємо необхідним з'ясувати ключові характеристики цифрових валют з точки зору визначення основних напрямів їх впливу на грошово-кредитну політику. Вивчення загального використання цифрових валют допоможе оцінці доцільності їх використання з урахуванням специфіки української економіки. Це і визначило актуальність даної статті.

Метою статті є виявлення ключових характеристик цифрових валют та визначення можливих моделей їх випуску, а також визначення основних напрямів впливу цифрових валют на грошово-кредитну політику.

Виклад основного матеріалу дослідження.

У всьому світі центральні банки активно вивчають та досліджують цифрову валюту, і навіть на практиці, відповідно до тенденції глобальної цифрової валюти, фінансовим технологіям також приділяється дедалі більше уваги. У цьому плані в 2019-2021 рр. близько 80% центральних банків провели дослідження або практику, пов'язані з цифровою валютою центрального банку, та близько 20 центральних банків по всьому світу провели дослідження та роботи з апробації роздрібною цифровою валюти. Варто зазначити, що у більшості країн цей процес все ще перебуває на стадії експериментів та перевірки концепції, і лише дуже невелика кількість країн та регіонів провела пілотні дослідження, але чіткого плану щодо масового запуску цифрової валюти центрального банку в короткостроковій перспективі поки що немає. У звіті Shanghai Securities Research [5] зазначається, що, хоча багато країн по всьому світу проводять дослідження та практикують цифрову валюту, цифрова валюта ще має пройти довгий шлях.

Банк Японії [6] заявив, що проведе техніко-економічне обґрунтування цифрових валют. Банк співпрацюватиме з фінтех-компаніями та центральними банками інших країн для проведення відповідних випробувань. Банк Японії заявив, що буде проводити експерименти для вивчення загального використання цифрових валют центрального банку більш конкретним і практичним способом, і не буде обмежуватися концептуальними дослідженнями, як у минулому. Важливо, що цифрову зайнятість визначено як одну з форм нестандартної зайнятості, що ґрунтується на використанні цифрових технологій організації праці та цифрової мобільності суб'єктів трудових відносин, що забезпечують досягнення балансу інтересів усіх її учасників (працівників, роботодавців, держави) у плані трудової та виробничої діяльності, та результатом якої є створення цифрового продукту.

У звіті, опублікованому Європейським Центральним банком [7] у жовтні 2020 р., зазначається, що банк у середині 2021 року ухвалить рішення про запуск проекту цифрового євро. У звіті наголошується, що цифровий євро може запропонувати громадянам єврозони безпечну форму грошей. Випуск цифрового євро сприяє підтримці оцифрування європейської економіки та стратегічної незалежності ЄС у відповідь на значне зниження ролі готівки як платіжного засобу, а також може бути використаний як новий канал передачі грошово-кредитної політики для зниження ризику звичайних платежів послуг, підвищення міжнародного статусу євро, а також покращення платіжної системи. Необхідно також зазначити, що у 2021 р. президент Європейського Центрального банку Крістін Лагард заявила, що на план цифрового євро піде до чотирьох років і цифровий євро буде доповненням, а не заміною готівки.

Голова Федеральної резервної системи [8] Джером Пауелл заявив, що США віддані вдумливій оцінці потенційних витрат і вигод від цифрових

валют центрального банку, але ще не ухвалили остаточного рішення. Федеральна резервна система вивчає переваги та можливі технічні рішення цифрового долара у найближчі кілька років.

Керуючий Банком Англії [9] Ендрю Бейлі зазначив, що випущені приватно стабільні монети можуть мати проблеми з конфіденційністю і що цифрові валюти можуть бути відповіддю на це.

Резервний банк Австралії [10] оголосив, що співпрацюватиме з банком Співдружності, Національним банком Австралії та іншими для вивчення можливого використання та наслідків великомасштабної емісії цифрової валюти центрального банку з використанням технології розподілених реєстрів (Distributed Ledger Technology). Проект включав розробку доказів концепції (proof-of-concept) та звіт про проект.

Хоча центральні банки різних країн посилили свої дослідження в галузі цифрової валюти, в цілому в галузі цифрової валюти все ще існує багато відмінностей і різних точок зору, таких як визначення цифрової валюти, які класифікації існують щодо цифрової валюти, і наслідки впливу цифрової валюти на готівку і на банківське регулювання. Крім того, існують також різні погляди на переваги та ризики цифрової валюти на міжнародному рівні.

Судячи з поточної практики пілотування та запуску цифрової валюти в різних країнах, цифрова валюта ще має пройти довгий шлях. Поточні дослідження цифрової валюти в різних країнах в основному засновані на технічному рівні, а міркування про інституційні механізми не були всебічно розглянуті – існуюча практика зосереджена на платіжних механізмах. На додаток до платіжних та розрахункових механізмів грошова система є більш важливою та фундаментальною у створенні грошей та кредиту та управлінні ними. Крім того, також слід бути уважним до спекуляцій концепцією цифрової валюти на ринку капіталу. Примітно, що Національний банк

України теж проводить таке дослідження, тим самим не залишаючись осторонь цього процесу. У зв'язку з цим доцільно співпрацювати з фінтех-компаніями та центральними банками інших країн для проведення відповідних досліджень та тестування.

Широке використання криптовалют у платіжних цілях може суттєво знизити попит не тільки на готівку, а й на кошти на рахунках ЦБ. Однак, незважаючи на можливу схожість у технології емісії, цифрові валюти центрального банку і криптовалюти мають безліч відмінностей. Головне з них складається у цьому, що у цифрових валют центрального банку присутній центральний емітент від імені національного грошово-кредитного регулятора. Він є кредитором останньої інстанції. Це означає високу ліквідність та стабільну купівельну спроможність цифрових валют, а також можливість регулювання обсягу емісії, виходячи з грошово-кредитних цілей і намірів регулювання.

Прискорені дослідження та розробка цифрової валюти Національного банку України важливі для адаптування до цифрової економіки. Це також сприятиме:

- підтримці фінансової стабільності,
- сприянню реалізації грошово-кредитної політики,
- підвищенню ефективності внутрішніх та транскордонних платежів та безпеки платежів,
- сприянню розвитку інклюзивного фінансування та реагування на поступове скорочення фізичних готівкових та платіжних платформ,
- ефективності банківського регулювання.

Важливе розуміння, що обов'язковою умовою підвищення ефективності державного управління є втручання у процеси формування, використання та розвитку цифрового трудового потенціалу країни. І тут вплив грошово-

кредитної політики складно переоцінити: цифрові чинники фундаментально змінюють існуючі норми, що регулюють грошово-кредитну систему.

Технологічно емісія цифрових валют може бути здійснена у формі випуску цифрових токенів або у формі облікових записів на розрахункових рахунках. Ключова відмінність між валютою на основі токенів та рахунків полягає у формі

перевірки їх справжності, необхідної при здійсненні здійсненні обмінної операції. Використання валюти на основі токенів залежить від здатності отримувача платежу перевірити дійсність платіжного об'єкта. При використанні цифрових токенів основна проблема полягає у захисті від можливого фальсифікування та подвійного використання коштів. Навпаки, використання валют, що зберігаються на рахунках, залежить від можливості ідентифікації та аутентифікації особистості власника рахунки. Ключовою проблемою при використанні рахунків є захист від крадіжки особистих даних, оскільки розкрадання даних дозволяє зловмисникам отримати необмежений доступ до рахунку. Виходячи з емпіричного досвіду розвитку платіжних систем, у роздрібних платежах найбільш доцільно використовувати цифрову валюту на основі токенів, у той час як для оптових платежів найімовірніше застосування цифрової валюти з урахуванням розрахункових рахунків.

Цифрова валюта центрального банку для роздрібних платежів може стати безпечним, надійним та зручним інструментом роздрібних платежів за умов швидкого витіснення з обігу традиційних готівки.

На відміну від безготівкових платіжних інструментів цифрова валюта ЦБ може успадкувати важливі характеристики готівки, а саме: бути законним засобом платежу та підтримувати анонімність платіжних транзакцій. Це також дозволить більш ефективно управляти операційними ризиками, які можуть виникнути через технологічний розвиток, та швидко

реагувати на поступове скорочення фізичних готівкових та платіжних платформ.

Цифрова валюта центрального банку може допомогти протистояти сильним мережевим зовнішнім чинникам платіжних систем. Це може сприяти зниженню витрат на операції для фізичних осіб і малих підприємств, які мають обмежений доступ до банківських послуг, та забезпечити проведення операцій дистанційно. На відміну від готівки, цифрова валюта не обмежена у кількості деномінацій.

Випуск цифрової валюти центрального банку, ймовірно, не змінить основного механізму реалізації грошово-кредитної політики, включаючи використання операцій на відкритому ринку та регулювання ключової процентної ставки. Однак, якщо обсяги платежів у цифровій валюті зростатимуть і не компенсуватимуться відповідним зниженням у обігу готівки, можуть виникнути проблеми, пов'язані з необхідністю розширення активів, які ЦБ може тримати як забезпечення. Водночас запровадження цифрової валюти в одній країні може негативно вплинути на інші країни, які такі валюти не використовують. Може спостерігатися перетікання депозитів у країну, що випустила цифрову валюту, особливо якщо вони приносять процентний дохід. Тому для підтримки фінансової безпеки може знадобитися координація грошово-кредитної політики на міжнародному рівні, за участю не тільки центральних банків, а МВФ та ФАТФ.

Вплив цифрових валют центрального банку на грошово-кредитну політику буде значно залежати від форми та способу їх інтеграції у грошово-кредитну систему. Так, цифрові валюти можуть або стати заміною готівки, або бути доповненням готівки, або мати паралельний обіг з готівкою.

При цьому у разі заміни готівки вплив на грошово-кредитну політику буде незначним. Значніший ефект спостерігатиметься, коли цифрові валюти

будуть випускатися як доповнення до готівки або матимуть паралельний з ними обіг.

Можливість зберігання фізичними особами цифрових грошей безпосередньо в ЦБ може зумовити два основні напрямки впливу на грошово-кредитну політику: 1) посилити трансмісійний механізм грошово-кредитної політики; 2) знизити обсяги банківського кредитування.

Посилення трансмісійного механізму грошово-кредитної політики може бути досягнуто через прямий вплив на вартість грошей. Зазвичай існує деякий часовий лаг між зміною ключової ставки ЦБ та зміною депозитних та кредитних ставок. Якщо на цифрові валюти центрального банку нараховуватиметься процентний дохід, прив'язаний до ключової ставки, реакція економічних агентів

буде швидшою, особливо якщо цифрові валюти передбачатимуть наявність як поточного, так і депозитного рахунків. Зростання ставки стимулюватиме попит на цифрову валюту, призводячи до відповідного зниження обсягу інвестицій в інші форми грошей чи активи та навпаки.

Якщо попит на цифрову валюту центрального банку буде суттєвим в умовах недостатньої ліквідності комерційних банків, то ЦБ потрібно буде збільшити свої балансові активи за рахунок придбання додаткових активів. Таким чином, випуск цифрової валюти може підвищити ефективність традиційних інструментів впливу на процентні ставки у фінансовій системі.

Висновки. Проведене дослідження показало, що вплив, який можуть чинити

цифрові валюти центрального банку на сучасну грошово-кредитну політику та сферу зайнятості, значною мірою залежить від способу їхньої системної інтеграції. На нашу думку, при заміні готівки в обігу цифровою валютою центрального банку вплив на грошово-кредитну систему та політику зайнятості буде незначним. Найбільший ефект буде досягнуто у разі

паралельного обігу цифрової валюти та готівки, оскільки можливість зберігання грошей безпосередньо у ЦБ може посилити трансмісійний механізм грошово-кредитної політики та змінить структуру пасивів ЦБ, комерційних банків, а також прискорить трансформаційні процеси у трудовій сфері.

Список використаних джерел

1. Central Banks and Distributed Ledger Technology: How are Central Banks Exploring Blockchain Today? World Economic Forum's White Paper. 2019. p. 7. URL: <https://www.weforum.org/whitepapers/central-banks-and-distributed-ledger-technology-how-are-central-banks-exploring-blockchain-today>
2. James Tobin "A Case for Preserving Regulatory Distinctions", Vol. 30, No. 5, November/December 1987, pp. 10-17
3. Hazik Mohamed. Implementing a Central Bank Issued Digital Currency with Economic Implications Considerations International Journal of Islamic Economics and Finance (IJIEF). 2020. Vol. 3, № 1. URL: <https://journal.umy.ac.id/index.php/ijief/article/view/7582>
4. Chu Yeonouk & Lee Jaeho & Kim Sungjoong & Kim Hyunjoong & Yoon Yongtae & Chung, Hyeyoung. Review of Offline Payment Function of CBDC Considering Security Requirements. Applied Sciences. 2022. №12. URL: <https://doi.org/10.3390/app12094488>
5. Official website of the Shanghai Securities Research. URL: <http://www.swsresearch.com/EN/Default.aspx>
6. Official website of the Bank of Japan. URL: <https://www.boj.or.jp/en/index.htm/>
7. Report on a digital euro. European Central Bank. Eurosystem. October 2020. 55 pages

8. Official website of the Federal Reserve System. URL: <https://www.federalreserve.gov/default.htm>

9. Danny Park, “Crypto ‘extremely speculative’ investment, not money, says Bank of England Governor Bailey”, 2023. URL: <https://forkast.news/bankof-england-andrew-bailey-crypto-cbdc/>

10. Official website of the Reserve Bank of Australia. URL: <https://www.rba.gov.au/news/>

References

1. Central Banks and Distributed Ledger Technology: How are Central Banks Exploring Blockchain Today? World Economic Forum’s White Paper. (2019). Retrieved from: <https://www.weforum.org/whitepapers/central-banks-and-distributed-ledger-technology-how-are-central-banks-exploring-blockchain-today>

2. James Tobin (1987). A Case for Preserving Regulatory Distinctions. 30, 10-17

3. Hazik Mohamed (2020). Implementing a Central Bank Issued Digital Currency with Economic Implications Considerations International Journal of Islamic Economics and Finance (IJIEF). 3, 1. Retrieved from: <https://journal.umy.ac.id/index.php/ijief/article/view/7582>

4. Chu Yeonouk & Lee Jaeho & Kim Sungjoong & Kim Hyunjoong & Yoon Yongtae & Chung, Hyeyoung (2022). Review of Offline Payment Function of CBDC Considering Security Requirements. Applied Sciences. 12. Retrieved from: <https://doi.org/10.3390/app12094488>

5. Official website of the Shanghai Securities Research. Retrieved from: <http://www.swsresearch.com/EN/Default.aspx>

6. Official website of the Bank of Japan. Retrieved from: <https://www.boj.or.jp/en/index.htm/>

7. Report on a digital euro. European Central Bank. Eurosystem. October 2020. 55 pp.

8. Official website of the Federal Reserve System. Retrieved from: <https://www.federalreserve.gov/default.htm>

9. Danny Park (2023). Crypto ‘extremely speculative’ investment, not money, says Bank of England Governor Bailey. Retrieved from: <https://forkast.news/bankof-england-andrew-bailey-crypto-cbdc/>

10. Official website of the Reserve Bank of Australia. Retrieved from: <https://www.rba.gov.au/news/>

Калініченко Олександр Федосійович, кандидат юридичних наук, доцент, професор кафедри конституційного права, навчально-наукового інституту права та психології, Національної академії внутрішніх справ, м.Київ, Україна, <https://orcid.org/0009-0006-4480-3894>

Kalinichenko Oleksandr, candidate of legal sciences, associate professor, professor of the department of constitutional law, educational and scientific institute of law and psychology, National academy of internal affairs, Kyiv, Ukraine, <https://orcid.org/0009-0006-4480-3894>

**ОСОБЛИВОСТІ КОНТРОЛЮ ЗА РЕАЛІЗАЦІЮ
КОНСТИТУЦІЙНИХ ПРАВ, СВОБОД ТА ОБОВ'ЯЗКІВ ЛЮДИНИ І
ГРОМАДЯНИНА В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ**

**PECULIARITIES OF CONTROL OVER THE IMPLEMENTATION
OF CONSTITUTIONAL RIGHTS, FREEDOMS AND DUTIES OF A
PERSON AND A CITIZEN UNDER MARTIAL LAW**

Анотація

Стаття присвячена визначенню концептуальних особливостей здійснення контролю за реалізацією конституційних прав, свобод та обов'язків людини і громадянина в Україні. Автором проведено аналіз правових засад здійснення контролю за реалізацією конституційних прав, свобод та обов'язків людини і громадянина в Україні. З'ясовано здобутки та прогалини сучасного етапу здійснення контролю за реалізацією конституційних прав, свобод та обов'язків людини і громадянина в Україні. В статті додатково підкреслюється наявність загальної зміни законодавства, с нормативно-правових актів, зниженням рівня формальної визначеності,

наявністю деякої кількості колізій та прогалин з огляду на російсько-українську війну. Саме тому важливим для нашої держави є використання світового досвіду провідних демократичних держав у цій царині. Міжнародні документи універсального та регіонального характеру не тільки закріплюють певний перелік основних прав і свобод особи, але й визначають відповідні механізми щодо контролю за їх реалізацією в країнах-учасницях світового співтовариства. У той же час існування громадянського суспільства і такої, що йому відповідає, демократичної, соціальної та правової держави можливі лише у разі наявності дієвого та ефективного контролю за реалізацією конституційних прав, свобод та обов'язків людини і громадянина.

В роботі відпрацьовано теоретико-методологічний та конституційно-правовий підхід під час воєнного стану, щодо забезпечення контролю за реалізацією прав, свобод та обов'язків людини і громадянина в Україні.

Ключові слова: громадянське суспільство, контроль, реалізація, законодавство, реформи, перехідний період, альтернативна служба.

Abstract

The article is devoted to defining the conceptual features of exercising control over the implementation of constitutional rights, freedoms and duties of a person and a citizen in Ukraine. The author analyzes the legal foundations of control over the implementation of constitutional rights, freedoms and duties of a person and a citizen in Ukraine. The achievements and gaps of the current stage of exercising control over the implementation of constitutional rights, freedoms and duties of a person and a citizen in Ukraine are identified.

The article additionally emphasizes the general transformation of legislation and regulatory legal acts, the reduction of the level of formal certainty, and the presence of certain conflicts and gaps in the legal framework in the context of the

Russian-Ukrainian war. Therefore, it is important for our state to make use of the global experience of leading democratic countries in this field. International instruments of both universal and regional character not only establish a list of fundamental human rights and freedoms, but also define appropriate mechanisms for monitoring their implementation in the member states of the international community.

At the same time, the existence of civil society and a corresponding democratic, social and rule-of-law state is possible only if there is effective and efficient control over the implementation of constitutional rights, freedoms and duties of a person and a citizen.

The paper develops a theoretical-methodological and constitutional-legal approach, under martial law, to ensuring control over the implementation of rights, freedoms and duties of a person and a citizen in Ukraine.

Keywords: civil society, control, implementation, legislation, reforms, transitional period, alternative service.

Вступ. На сучасному етапі розвитку Української держави і суспільства проблема контролю за реалізацією конституційних прав, свобод та обов'язків людини і громадянина набуває особливого значення. Її сутність полягає у недостатній увазі, яка має їй приділятися як з боку правової науки, так і юридичної практики. А це, у свою чергу, призводить до певних ускладнень в сфері реалізації прав, свобод та обов'язків людини і громадянина, що закріплені в Конституції та законах України. Існуючий розрив між проголошеними в Конституції України правами, свободами та обов'язками людини і громадянина та повсякденною практикою контролю за їх реалізацією можна пояснити тим, що визначальні умови, які характеризують Україну як демократичну, соціальну та правову державу, на сьогодні ще не склалися.

Вирішення подібних завдань, особливо загальносуспільного та/або загальнодержавного значення, у свою чергу, потребують здійснення ефективного контролю за їх реалізацією. Важливість подібних дій завжди посилюється в перехідні періоди, коли відбуваються реформи у суспільстві і державі. Україна сьогодні переживає саме такий період у своєму історичному розвитку і нажаль не реформи, а російсько-українську війну[1,с.10]

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Сучасний етап розвитку правової науки характеризується формуванням нових поглядів на окремі юридичні аспекти контролю за реалізацією прав, свобод та обов'язків людини і громадянина, орієнтованих на формування в країні реальних можливостей для всебічного, гармонійного і повного задоволення визначених міжнародними нормами та національним законодавством потреб і бажань особи. Вагомий внесок у цей процес внесли вчені О.Ф. Андрійко, С.В. Денисюк, М.С. Кельман, О.О. Майданник, О.В. Пушкіна, К.М. Волинка, А.О. Замченко, І.О. Ієрусалімова, О.П. Полинець, Є.М. Попович, І.І. Сіліч, В.В. Тароєва, С.В. Шестак, В.С. Шестак, О.О. Яковенко та ін.

Права, свободи та обов'язки людини і громадянина, гарантії їх реалізації є однією з найактуальніших і найдосліджуваних тем в науці конституційного права. Попри це важливо проаналізувати можливість реалізації прав і свобод особи в умовах реального воєнного стану та воєнних дій [2].

Мета статті. Здійснення конституційно-правового огляду контролю за реалізації прав, свобод та обов'язків особи в умовах воєнного стану.

Виклад основного матеріалу. Основний Закон України містить широкий каталог прав і свобод особи, а також гарантії їх реалізації. Зокрема, ст. 22 закріплює, що конституційні права і свободи гарантуються і не можуть бути скасовані. При прийнятті нових законів або внесенні змін до чинних законів

не допускається звуження змісту та обсягу існуючих прав і свобод. Однак, сама Конституція встановлює винятки щодо можливості реалізації людиною прав і свобод в певних випадках.

Інститут контролю і є одним із інструментів свідомого досягнення поточних і перспективних цілей у процесі становлення в Україні громадянського суспільства. Він має статус істотного чинника ефективності управлінських рішень, котрі приймаються на загальнодержавному рівні і є необхідною умовою для їх реального виконання, в т.ч. і щодо ефективної реалізації конституційних прав, свобод та обов'язків людини і громадянина.

В п. 9 «Перехідних положень» Конституції України від 28 червня 1996 р. сформульовано положення про необхідність прийняття законів, що регулюють діяльність державних органів щодо контролю за додержанням законів [2].

Проте вирішення проблеми контролю за ефективністю реалізації конституційних прав, свобод та обов'язків людини і громадянина повинно розпочатися, насамперед, з визначення загальнотеоретичних уявлень щодо інституту контролю як феномену правової системи, оновлення змісту доктринальних суджень про нього з урахуванням Українських реалій.

У «Великому енциклопедичному юридичному словнику» зазначено, що «державний контроль – одна з основних функцій державних органів. Державний контроль дає змогу отримувати достовірну і об'єктивну інформацію про фактичний стан справ на підконтрольному об'єкті, про стан виконання законів і державної дисципліни, про хід виконання відповідних рішень і рекомендацій; вживати оперативні заходи щодо запобігання, виявлення та припинення дій, що суперечать встановленим державою нормам. Державний контроль може бути основним видом діяльності або ж мати допоміжне значення. Залежно від суб'єктів, сфери діяльності та деяких інших ознак виділяються такі види державного контролю: парламентський

контроль, контроль, що здійснюється органами виконавчої влади, судовий контроль. За обсягом та змістом державний контроль поділяють на загальний (здійснюється всебічний контроль за діяльністю органу) і спеціальний (митний, санітарно-епідемологічний, екологічний, фінансовий, банківський, податковий тощо). Крім того, державний контроль може бути відомчий і надвідомчий» [3,с.173]. Можна відзначити, що всі названі суб'єкти контролю та відповідні обсяги його здійснення стосуються, в тій чи іншій мірі, і реалізації прав, свобод та обов'язків людини і громадянина.

Подібне тлумачення є і в Юридичній енциклопедії: «контроль (франц. controle – перевірка, від старофранц. contre-rolle – список, що має дублікат для перевірки) – перевірка виконання законів, рішень тощо. Є однією з найважливіших функцій державного управління. За об'єктами, суб'єктами і сферами поділяється на державний, відомчий, надвідомчий, виробничий та інші види контролю» [4,с. 323].

Ще більш конкретно про це йдеться у «Міжнародній поліцейській енциклопедії», де зазначається, що «контроль над владою – гарантія захисту прав та свобод особистості (законність). Звідси найважливішою умовою реалізації прав і свобод є створення механізму твердого контролю суспільства за діяльністю представників влади на всіх її рівнях. Особливо це стосується представників влади. За сучасних умов, коли адміністративно-командна та бюрократична системи управління вже зруйновані, а нові демократичні інститути контролю за діяльністю органів влади ще не створені або неефективні, державний апарат у цілому, як і його окремі представники зокрема, виявився безконтрольним, що і призвело до масових зловживань владними повноваженнями» [5,с. 431-432].

Процес розбудови Української держави впливає на всі елементи механізму державної влади. Цей вплив позначається і на розумінні інституту контролю, і практики застосування контрольної діяльності органів державної

влади відносно забезпечення прав і свобод особи. Подібний контроль повинен розглядатися як явище, якому притаманні різноманітні аспекти прояву, а не зводиться лише до фіксації, реєстрації та обліку заяв, скарг та/або звернень фізичних і юридичних осіб. Призначення контролю за реалізацією прав, свобод та обов'язків людини і громадянина має проявлятися у виявленні фактичного стану справ у різних сферах суспільного життя. Це має здійснюватися з метою отримання об'єктивної інформації щодо реального стану суспільних відносин, виконання прийнятих рішень про відповідність діяльності державних органів поставленим завданням, у т.ч. дотриманні ними законності. Контроль дозволяє отримати значний обсяг інформації, аналіз якої допомагає знайти найбільш логічні та оптимальні шляхи підвищення ефективності реалізації прав, свобод та обов'язків людини і громадянина.

Тому, контроль у загальному його розумінні, це об'єктивно зумовлена, системна, свідомо-вольова діяльність державних або ж недержавних органів, їх посадових та службових осіб, яка полягає у спостереженні, аналізі та перевірці об'єктів контролю, що спрямована на виявлення, запобігання та припинення дій, які суперечать встановленим правовими нормами, правилами і стандартам. Ґрунтуючись на даному понятті, ми можемо визначитись з ознаками контролю:

- він є об'єктивно зумовленим, тобто таким, наявність і реалізація якого детермінується закономірностями соціального суспільного життя;

- він має здійснюватися системно, тобто цілеспрямовано, послідовно і тільки у цьому випадку буде ефективним;

- здійснення контролю полягає у свідомо-вольових діяннях відповідних суб'єктів щодо запровадження, збереження, зміни або спрямування певного державно-правового режиму суспільних відносинах;

- контроль може здійснюватися державними та недержавними органами, їх посадовими та службовими особами;

- його сутність полягає у спостереженні, аналізі та перевірці об'єктів контролю;

- він спрямований на виявлення, запобігання та припинення дій, які суперечать встановленим правовими нормами, правилам і стандартам;

- діяльність органів, що здійснюють контроль ґрунтується на нормативно-правових актах.

Тільки враховуючи усе вищевикладене, можна сформулювати визначення контролю за реалізацією конституційних прав, свобод та обов'язків людини і громадянина в Україні.

Отже, *контроль* за реалізацією конституційних прав, свобод та обов'язків людини і громадянина в Україні – це об'єктивно зумовлена, системна, свідомо-вольова діяльність державних або ж недержавних органів, їх посадових та службових, фізичних і юридичних осіб, яка полягає у спостереженні, аналізі та перевірці процесу фактичного втілення прав, свобод та обов'язків людини і громадянина у суспільних, соціальних відносинах, що спрямована на виявлення, запобігання та припинення дій, які суперечать встановленим правовими нормами, загальнолюдським цінностям та благам.

Контрольними механізмами за реалізацією прав і свобод в Україні під час воєнного стану є парламентський контроль (Омбудсмен), судовий захист, звернення до ЄСПЛ та діяльність правоохоронних органів. Вони спрямовані на запобігання свавіллю та забезпечення дотримання правових норм, попри законні обмеження, введені через збройну агресію.

Основні контрольні механізми:

- *Парламентський контроль.*
- *Судовий контроль.*

- *Міжнародні механізми.*
- *Діяльність правоохоронних органів.*

Особливості в умовах воєнного стану:

• Органи державної влади зобов'язані діяти виключно в межах, визначених Законом України "Про правовий режим воєнного стану".

• Збройні сили та інші формування не можуть бути використані для незаконного обмеження прав громадян.

• Держава має забезпечити право на правову допомогу навіть при обмеженні інших прав. Держава, незважаючи на війну, повинна створювати ефективні механізми для запобігання зловживанням, оскільки порушення прав є неприпустимим, а будь-які обмеження повинні бути обґрунтованими та тимчасовими.

- реалізація прав і свобод особи в умовах воєнного стану [6,с.72].

Так, відповідно до ст. 64 Основного Закону України в умовах воєнного та надзвичайного стану можуть встановлюватися окремі обмеження прав і свобод особи. У зв'язку з військовою агресією Російської Федерації проти України 24 лютого 2022 року Законом України був затверджений Указ Президента України «Про введення воєнного стану в Україні». Указ передбачає, що тимчасово, на період дії правового режиму воєнного стану, можуть обмежуватися конституційні права і свободи людини і громадянина, передбачені статтями 30 – 34, 38, 39, 41 – 44, 53 Конституції України, а також вводиться тимчасові обмеження прав і законних інтересів юридичних осіб в межах та обсязі, що необхідні для забезпечення можливості запровадження та здійснення заходів правового режиму воєнного стану. У зв'язку з триваючою широкомасштабною збройною агресією Російської Федерації проти України 17 травня 2022 року Президент України прийняв Указ №341/2022 «Про продовження строку дії воєнного стану в Україні» з 25 травня 2022 року строком на 90 діб, який був затверджений парламентом

України 22 травня 2022 року. Відповідно до Закону України від 12 травня 2005 року «Про правовий режим воєнного стану» воєнний стан – це особливий правовий режим, що вводиться в Україні або в окремих її місцевостях у разі збройної агресії чи загрози нападу, небезпеки державній незалежності України, її територіальній цілісності та передбачає надання відповідним органам державної влади, військовому командуванню, військовим адміністраціям та органам місцевого самоврядування повноважень, необхідних для відвернення загрози, відсічі збройної агресії та забезпечення національної безпеки, усунення загрози небезпеки державній незалежності України, її територіальній цілісності, а також тимчасове, зумовлене загрозою, обмеження конституційних прав і свобод людини і громадянина та прав і законних інтересів юридичних осіб із зазначенням строку дії цих обмежень. Серед заходів, що стосуються регулювання прав і свобод, зокрема їх реалізації, Закон вбачає за можливе: запроваджувати трудову повинність для працездатних осіб; примусово відчужувати майно, що перебуває у приватній або комунальній власності, вилучати майно державних підприємств, державних господарських об'єднань для потреб держави в умовах правового режиму воєнного стану в установленому законом порядку та видавати про це відповідні документи встановленого зразка; запроваджувати у порядку, визначеному Кабінетом Міністрів України, комендантську годину (заборону перебування у певний період доби на вулицях та в інших громадських місцях без спеціально виданих перепусток і посвідчень), а також встановлювати спеціальний режим світломаскування; встановлювати особливий режим в'їзду і виїзду, обмежувати свободу пересування громадян, іноземців та осіб без громадянства, а також рух транспортних засобів; забороняти проведення мирних зборів, мітингів, походів і демонстрацій, інших масових заходів; встановлювати заборону або обмеження на вибір місця перебування чи місця

проживання осіб на території, на якій діє воєнний стан; забороняти торгівлю зброєю, сильнодіючими хімічними і отруйними речовинами, а також алкогольними напоями та речовинами, виробленими на спиртовій основі; забороняти громадянам, які перебувають на військовому або спеціальному обліку у Міністерстві оборони України, Службі безпеки України чи Службі зовнішньої розвідки України, змінювати місце проживання (місце перебування) без дозволу військового комісара або керівника відповідного органу Служби безпеки України чи Служби зовнішньої розвідки 71 України; обмежувати проходження альтернативної (невійськової) служби; встановлювати для фізичних і юридичних осіб військово-квартирну повинність та ін. (ст. 8). А з вищезазначених Указів Президента випливає допустимість обмеження таких конституційних прав і свобод особи, як: недоторканність житла; таємниця листування та телефонних розмов; втручання в особисте і сімейне життя; свобода думки і слова, вільне вираження своїх переконань; право на працю; право на підприємницьку діяльність; право на освіту[6].

Висновки. Отже, в період дії воєнного стану доводиться здебільшого говорити не про реалізацію прав і свобод, а констатувати обмеження такої реалізації.

Вирішення подібних завдань, особливо загальносуспільного та/або загальнодержавного значення, у свою чергу, потребують здійснення ефективного контролю за їх реалізацією. Важливість подібних дій завжди посилюється в перехідні періоди, коли відбуваються реформи у суспільстві і державі. Україна сьогодні переживає саме такий період у своєму історичному розвитку і нажалі не реформи, а російсько-українську війну.

Список використаних джерел

1.Калініченко О.Ф. Актуальні дослідження методології пізнання, щодо реалізації конституційних прав, свобод та обов'язків людини /Міжнародна

наукова інтернет-конференція «Актуальні дослідження правові та історичної науки». Випуск-54, 12-13 жовтня 2023р. АКАДЕМІА НАУК STOSOWANYCH, Україна, Тернопіль-Польща, Ополе 2023, С.10-14. www.Lex-line.com.ua

2. Калініченко О.Ф. Контроль за реалізацією конституційних прав, свобод та обов'язків людини і громадянина в Україні / Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата юридичних наук. 29 травня 2014. Національна академія внутрішніх справ: ДП-680, м. Київ, пл. Солом'янська, 1

3. Про правовий режим воєнного стану: Закон України від 12.05.2015 №389-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/389-19#Text> (дата звернення: 03. 08. 2022).

4.Лукич Р. Методологія права. М. : Прогрес, 1981.

5.Шейко В.М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності: Підручник.-3-тє вид., стер. / В.М. Шейко, Н.М. Кушнарєнко-К. : Знання-Прес. 2003. — 295 с.

6.Про введення воєнного стану в Україні: Указ Президента України №64/2022. URL: <https://www.president.gov.ua/documents/642022-41397> (дата звернення: 03. 08. 2022).

7.Конституція України від 28 червня 1996 р.: чинне законодавство з урахуванням останніх змін в редакції станом на 01. 09. 2021 р. Видавництво ТОВ «ВВП НОТІС» м. Суми. www.notis.l.com.ua

References

1. Kalinichenko, O. F. (2023). *Aktualni doslidzhennia metodolohii piznannia shchodo realizatsii konstytutsiinykh prav, svobod ta obov'iazkiv liudyny* [Current research on the methodology of cognition regarding the implementation of constitutional rights, freedoms and duties of a person]. In *Proceedings of the*

International Scientific Internet Conference “Current Research in Legal and Historical Science” (Issue 54, pp. 10–14). Ternopil–Opole: Akademia Nauk Stosowanych. Available at: <http://www.lex-line.com.ua> (accessed 3 August 2022).

2. Kalinichenko, O. F. (2014). *Kontrol za realizatsiieiu konstytutsiinykh prav, svobod ta obov'iazkiv liudyny i hromadianyna v Ukraini* [Control over the implementation of constitutional rights, freedoms and duties of a person and a citizen in Ukraine]. Extended abstract of PhD dissertation in Law. Kyiv: National Academy of Internal Affairs.

3. Law of Ukraine “On the Legal Regime of Martial Law” No. 389-VIII of 12 May 2015. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/389-19#Text> (accessed 3 August 2022).

4. Lukich, R. (1981). *Metodologiiia prava* [Methodology of Law]. Moscow: Progress.

5. Sheiko, V. M., & Kushnarenko, N. M. (2003). *Orhanizatsiia ta metodyka naukovo-doslidnytskoi diialnosti* [Organization and methodology of research activity]. 3rd ed. Kyiv: Znannia-Pres.

6. Decree of the President of Ukraine “On the Introduction of Martial Law in Ukraine” No. 64/2022 of 24 February 2022. Available at: <https://www.president.gov.ua/documents/642022-41397> (accessed 3 August 2022).

7. Constitution of Ukraine (1996). Law of Ukraine No. 254k/96-VR of 28 June 1996 (as amended). Sumy: VVP NOTIS Publishing House. Available at: <http://www.notis.com.ua> (accessed 3 August 2022).

Пасинчук Кирило Миколайович, кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри підвищення кваліфікації та спеціальної підготовки у сфері цивільного захисту, Національний університет цивільного захисту України, м. Харків, Україна, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6007-834X>

Костенко Віталій Олександрович, кандидат наук з державного управління, доцент, доцент кафедри управління у сфері цивільного захисту навчально-наукового інституту цивільного захисту, Національний університет цивільного захисту України, м. Черкаси, Україна; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6604-272X>

Поліванов Олександр Геннадійович, доктор філософії, доцент, доцент кафедри інженерної та аварійно-рятувальної техніки, Національний університет цивільного захисту України, м. Черкаси, Україна, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6396-1680>

Pasynchuk Kyrylo Mykolaiovych, PhD in Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Advanced Training and Specialized Training in Civil Protection, National University of Civil Protection of Ukraine, Kharkiv, Ukraine, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6007-834X>

Kostenko Vitalii Oleksandrovyh, PhD in Public Administration, Associate Professor of the Department of Management in the Field of Civil Protection, Educational and Research Institute of Civil Protection, National University of Civil Protection of Ukraine, Cherkasy, Ukraine, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6604-272X>

Polivanov Oleksandr Hennadiiovych, PhD, Associate Professor of the Department of Engineering and Emergency Rescue Equipment, National University of Civil Protection of Ukraine, Cherkasy, Ukraine, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6396-1680>

**СПІВПРАЦЯ УКРАЇНИ ТА ЄС У МЕЖАХ МЕХАНІЗМУ
ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ ЄС: ПРОЄКТИ ТА РОЗВИТОК
ІНСТИТУЦІЙНОЇ СПРОМОЖНОСТІ**

**UKRAINE–EU COOPERATION WITHIN THE EU CIVIL
PROTECTION MECHANISM: PROJECTS AND INSTITUTIONAL
CAPACITY BUILDING**

Анотація

У статті досліджуються інституційні та організаційні аспекти співпраці України та Європейського Союзу в межах Механізму цивільного захисту ЄС (UCPM). Актуальність дослідження зумовлена зростанням масштабів гібридних загроз, воєнних ризиків, техногенних катастроф та необхідністю підвищення національної стійкості в умовах європейської інтеграції. Особливу увагу приділено участі України у спільних проєктах, спрямованих на посилення спроможностей реагування, удосконалення механізмів координації та розвиток інституційної спроможності у сфері цивільного захисту.

Метою статті є аналіз основних напрямів і результатів співпраці України та ЄС у сфері цивільного захисту, визначення впливу спільних ініціатив на модернізацію національної системи цивільного захисту та окреслення перспектив подальшої інтеграції у європейський безпековий простір. Методологічною основою дослідження є аналіз нормативно-правових актів, стратегічних програм, інструментів політики ЄС та практики реалізації проєктів. Застосовано структурно-функціональний і порівняльний підходи для оцінювання інституційних змін та розвитку механізмів кризового управління.

Результати дослідження свідчать, що участь України у Механізмі цивільного захисту ЄС та використання інструментів rescEU сприяють підвищенню операційної спроможності, розвитку взаємосумісності з державами-членами ЄС, удосконаленню процедур координації під час кризових ситуацій та впровадженню ризик-орієнтованих підходів до управління. Співпраця з ЄС у сфері цивільного захисту виступає важливим чинником інституційної трансформації та формування стійкої й адаптивної системи національної безпеки.

Ключові слова: цивільний захист; Механізм цивільного захисту ЄС; інституційна спроможність; співпраця Україна–ЄС; кризове управління; стійкість; публічне управління; rescEU.

Abstract

The article examines the institutional and organizational aspects of cooperation between Ukraine and the European Union within the framework of the EU Civil Protection Mechanism (UCPM). The relevance of the study is determined by the growing scale of hybrid threats, military risks, technogenic disasters, and the need to enhance national resilience in the context of European integration. Particular attention is paid to the participation of Ukraine in joint projects aimed at strengthening response capacity, improving coordination mechanisms, and developing institutional capacity in the field of civil protection.

The purpose of the article is to analyze the main directions and results of Ukraine–EU cooperation in the field of civil protection, to determine the impact of joint initiatives on the modernization of the national civil protection system, and to identify prospects for further integration within the European security framework. The research methodology is based on the analysis of regulatory documents, strategic programs, EU policy instruments, and

practical project implementation experience. Structural-functional and comparative approaches are applied to assess institutional changes and the development of crisis management mechanisms.

The study highlights the role of the EU Civil Protection Mechanism and rescEU instruments in strengthening Ukraine's operational capabilities, improving interoperability with EU Member States, and enhancing crisis coordination procedures. The results indicate that participation in European projects contributes to the implementation of modern risk-oriented approaches, digitalization of management processes, and alignment of national standards with EU requirements. The findings confirm that Ukraine–EU cooperation in civil protection represents an important element of institutional transformation and supports the formation of a sustainable and adaptive national security architecture.

Keywords: civil protection; EU Civil Protection Mechanism; institutional capacity building; Ukraine–EU cooperation; crisis management; resilience; public administration; rescEU.

Постановка проблеми. Трансформація безпекового середовища в Європі, зумовлена зростанням гібридних загроз, збройною агресією, масштабними техногенними ризиками та кліматичними викликами, суттєво підвищила значення систем цивільного захисту як на національному, так і на наднаціональному рівнях. У цьому контексті Європейський Союз посилив механізми кризового реагування, зокрема шляхом розвитку Механізму цивільного захисту ЄС (UCPM) та інструментів rescEU, спрямованих на підвищення колективної готовності та координації дій під час надзвичайних ситуацій.

Для України, яка перебуває в умовах повномасштабної воєнної агресії та одночасно стикається з техногенними й гуманітарними

викликами, співпраця з Європейським Союзом у сфері цивільного захисту набула стратегічного значення. Участь у спільних проєктах у межах UCPM передбачає не лише отримання оперативної допомоги, а й інституційну трансформацію, модернізацію управлінських механізмів та адаптацію національних стандартів до європейських вимог.

Попри зростання практичного значення співпраці України та ЄС у сфері цивільного захисту, питання формування інституційної спроможності та впливу європейських проєктів на модернізацію національної системи цивільного захисту залишаються недостатньо систематизованими у науковому дискурсі. Потребує ґрунтовного аналізу організаційно-правовий і управлінський вимір цієї взаємодії, а також її роль у зміцненні національної стійкості та інтеграції України до європейської архітектури безпеки.

Отже, проблематика статті полягає у необхідності визначення інституційного значення участі України в Механізмі цивільного захисту ЄС та з'ясування трансформаційного впливу спільних проєктів на формування сучасної, адаптивної й стійкої системи цивільного захисту.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання розвитку системи цивільного захисту, управління ризиками та кризового менеджменту активно досліджуються як у вітчизняній, так і в зарубіжній науковій літературі. В українському науковому дискурсі значна увага приділяється проблемам модернізації Єдиної державної системи цивільного захисту, удосконаленню нормативно-правового забезпечення, підвищенню ефективності управління у сфері реагування на надзвичайні ситуації та впровадженню ризик-орієнтованого підходу.

Окремий напрям досліджень пов'язаний із реформуванням сектору безпеки і оборони України та адаптацією національного законодавства до стандартів Європейського Союзу. У наукових працях розглядаються

питання інституційної спроможності органів публічного управління, розвитку механізмів міжвідомчої координації, цифровізації управлінських процесів та формування стійкості держави до гібридних загроз.

У європейських дослідженнях значну увагу приділено функціонуванню Механізму цивільного захисту ЄС (UCPM), інструментам rescEU, розвитку спільних спроможностей держав-членів, а також формуванню інтегрованої системи кризового управління на наднаціональному рівні. Акцент робиться на посиленні взаємосумісності, стандартизації процедур реагування, обміні ресурсами та впровадженні принципів колективної відповідальності за безпеку.

Водночас, попри наявність значного масиву досліджень у сфері цивільного захисту та європейської інтеграції, питання практичної участі України у спільних проєктах у межах Механізму цивільного захисту ЄС та їхнього впливу на інституційну трансформацію національної системи цивільного захисту залишаються недостатньо комплексно висвітленими. Потребує подальшого наукового осмислення управлінський вимір цієї співпраці, зокрема її роль у формуванні стійкої та адаптивної системи публічного управління у сфері цивільної безпеки.

Мета статті. Метою статті є комплексний аналіз співпраці України та Європейського Союзу в межах Механізму цивільного захисту ЄС (UCPM), визначення основних напрямів реалізації спільних проєктів, а також оцінювання їхнього впливу на розвиток інституційної спроможності національної системи цивільного захисту.

Для досягнення поставленої мети передбачено виконання таких завдань:

– проаналізувати нормативно-правові засади функціонування Механізму цивільного захисту ЄС та участі України в ньому [1];

- охарактеризувати інструменти співпраці, зокрема використання механізмів координації та ресурсів rescEU [2];
- визначити управлінські та організаційні зміни, що відбуваються в системі цивільного захисту України під впливом європейської інтеграції [3];
- окреслити перспективи подальшого розвитку інституційної взаємодії у сфері цивільної безпеки.

У межах дослідження увагу зосереджено на аналізі практичної реалізації спільних ініціатив, їхнього значення для підвищення оперативної готовності, удосконалення механізмів міжвідомчої координації та впровадження сучасних підходів до управління ризиками, що відповідають європейським стандартам [2; 4].

Виклад основного матеріалу дослідження. Механізм цивільного захисту Європейського Союзу (UCPM) є одним із ключових інструментів формування колективної безпеки у сфері реагування на надзвичайні ситуації в межах Європейського Союзу та за його межами. Його правову основу визначено Рішенням № 1313/2013/ЄС [1], яке закріплює принципи солідарності, спільної відповідальності, координації ресурсів і взаємної допомоги між державами-учасницями. Подальше посилення механізму відбулося внаслідок прийняття Регламенту (ЄС) 2021/836 [2], який передбачив створення стратегічного резерву rescEU та розширення спільних спроможностей для реагування на масштабні кризи природного, техногенного й воєнного характеру. У межах цього підходу цивільний захист розглядається не лише як система ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій, а як комплексний інструмент управління ризиками та підвищення стійкості суспільства.

Для України участь у Механізмі цивільного захисту ЄС має не лише оперативний, а й інституційний характер. Доступ до координаційних

інструментів Єдиного центру реагування (ERCC), участь у спільних навчаннях, обмін досвідом і інтеграція до процедур оцінки потреб дозволяють формувати нову модель управління надзвичайними ситуаціями, засновану на принципах багаторівневого врядування та міждержавної координації. Такий формат взаємодії сприяє переходу від автономної моделі реагування до моделі мережевого управління, у межах якої визначальними стають стандартизація процедур, цифрова взаємодія та оперативна сумісність служб. За даними Європейської Комісії, UCPM є одним із найбільш масштабних інструментів солідарності в історії ЄС, що забезпечує системну логістичну підтримку, стратегічне резервування ресурсів і координацію міжнародної допомоги [7].

Порівняльний аналіз функціонування систем цивільного захисту держав-членів ЄС дозволяє глибше оцінити трансформаційний потенціал участі України в UCPM. У країнах із розвиненими моделями багаторівневого врядування, зокрема у Німеччині, Франції та Польщі, система цивільного захисту базується на чіткій координації між національним, регіональним і місцевим рівнями управління, що забезпечує швидке прийняття рішень та ефективне використання ресурсів. Водночас у скандинавських країнах, таких як Фінляндія та Швеція, значна увага приділяється превентивному плануванню, розвитку культури готовності населення та інтеграції цивільного захисту в загальну систему національної стійкості.

У більшості держав ЄС цивільний захист інтегрований у ширшу концепцію комплексної безпеки, що передбачає тісну взаємодію між службами надзвичайних ситуацій, органами публічного управління, оборонними структурами та громадянським суспільством. Така модель забезпечує не лише оперативне реагування, а й стратегічне планування ризиків. Для України інтеграція до UCPM означає поступове впровадження

саме такого системного підходу, що поєднує оперативну готовність із довгостроковою стратегією розвитку.

В умовах повномасштабної воєнної агресії співпраця України та ЄС у сфері цивільного захисту трансформувалася з формату технічної взаємодії у стратегічне партнерство. Надана допомога охоплює енергетичне обладнання, мобільні госпіталі, засоби радіаційного, хімічного та біологічного захисту, обладнання для розмінування та гуманітарні ресурси. Проте ключовим є не лише обсяг поставок, а інституційний ефект цієї співпраці. З позицій теорії кризового менеджменту, ефективність системи реагування визначається здатністю до швидкої мобілізації ресурсів, гнучкістю управлінських рішень та рівнем координації між різними рівнями влади [5; 8]. Саме ці характеристики поступово імплементуються в українську систему цивільного захисту через інтеграцію до європейських процедур.

Використання інструментів rescEU [2] дозволяє Україні долучатися до механізмів стратегічного резервування та планування реагування на катастрофи великого масштабу. У державах ЄС резерви rescEU включають авіаційні засоби гасіння пожеж, медичні модулі, мобільні госпіталі та спеціалізоване обладнання для ліквідації наслідків хімічних і біологічних загроз. Доступ до таких ресурсів формує новий рівень безпеки та підвищує прогнозованість дій у кризових ситуаціях. Це відповідає принципам Сендайської рамкової програми зі зменшення ризику лих [6], яка передбачає перехід від реагування на наслідки до системного управління ризиками та формування стійкого суспільства.

Важливим напрямом трансформації є модернізація нормативно-правового та стратегічного забезпечення системи цивільного захисту України відповідно до Стратегії розвитку системи цивільного захисту до 2030 року [3]. Порівняльний аналіз із практиками ЄС демонструє, що

ефективність цивільного захисту залежить від рівня цифровізації управління, інтеграції інформаційних систем та функціонування центрів кризового реагування в режимі реального часу. У багатьох державах-членах впроваджені цифрові платформи моніторингу ризиків та системи раннього попередження, що інтегровані з національними службами безпеки. Україна, долучаючись до UCPM, поступово адаптує ці підходи, що сприяє підвищенню оперативності та прозорості управлінських рішень.

Окремого значення набуває розвиток людського капіталу. У країнах ЄС підготовка фахівців цивільного захисту здійснюється за уніфікованими програмами, що передбачають міжвідомчу кооперацію та участь у міжнародних навчаннях. Участь українських фахівців у спільних тренінгах та сертифікаційних заходах сприяє формуванню професійних компетентностей, що відповідають європейським стандартам кризового управління. Така взаємодія формує нову управлінську культуру, орієнтовану на адаптивність, гнучкість і стратегічне мислення.

Таким чином, порівняльний аналіз із державами ЄС демонструє, що інтеграція України до Механізму цивільного захисту не обмежується отриманням ресурсної підтримки, а передбачає глибоку інституційну трансформацію. Вона охоплює гармонізацію законодавства, модернізацію управлінських процедур, розвиток цифрової інфраструктури, удосконалення системи підготовки кадрів і формування ризик-орієнтованої моделі функціонування системи цивільного захисту. У стратегічному вимірі це сприяє формуванню стійкої, адаптивної та інтегрованої системи цивільного захисту, здатної ефективно реагувати на комплексні загрози воєнного, техногенного та природного характеру та забезпечувати поступову інтеграцію України до європейської архітектури безпеки.

Висновки. Проведений аналіз засвідчує, що участь України в Механізмі цивільного захисту Європейського Союзу є не лише

інструментом отримання міжнародної допомоги, а системним чинником інституційної трансформації національної системи цивільного захисту. Інтеграція до UCPM забезпечує поступовий перехід від фрагментарної моделі реагування до комплексної ризик-орієнтованої системи управління надзвичайними ситуаціями, заснованої на принципах багаторівневого врядування, міждержавної координації та стандартизації процедур.

Установлено, що ключовими напрямками трансформації є гармонізація нормативно-правової бази з європейськими стандартами, модернізація стратегічного планування відповідно до принципів Сендайської рамкової програми, цифровізація управлінських процесів та розвиток систем раннього попередження. Порівняльний аналіз із практиками держав-членів ЄС доводить, що ефективність цивільного захисту безпосередньо залежить від рівня інтеграції інформаційних систем, оперативної сумісності служб та здатності до стратегічного резервування ресурсів.

Доведено, що використання інструментів rescEU та механізмів координації ERCC сприяє формуванню в Україні нової моделі кризового управління, орієнтованої на адаптивність, гнучкість та швидкість прийняття рішень. В умовах воєнних загроз така модель дозволяє забезпечити підвищення стійкості критичної інфраструктури, оптимізацію логістичних процесів та ефективне управління комплексними ризиками.

Особливе значення має розвиток людського капіталу та впровадження європейських стандартів професійної підготовки фахівців у сфері цивільного захисту. Міжнародна взаємодія сприяє формуванню нової управлінської культури, що поєднує стратегічне мислення,

міжвідомчу координацію та відповідальність за прийняті рішення в умовах невизначеності.

Таким чином, інтеграція України до Механізму цивільного захисту ЄС виступає багатовимірним процесом, який охоплює нормативну, організаційну, управлінську та кадрову модернізацію. У стратегічному вимірі вона формує передумови для побудови стійкої, адаптивної та інтегрованої системи цивільного захисту, здатної ефективно реагувати на сучасні воєнні, техногенні та природні загрози, а також забезпечувати поступову інтеграцію України до європейської архітектури безпеки та кризового управління.

Наукова новизна дослідження полягає у комплексному осмисленні інтеграції України до Механізму цивільного захисту Європейського Союзу не лише як інструменту міжнародної допомоги, а як системного чинника інституційної трансформації національної моделі кризового управління. У роботі вперше акцентовано на взаємозв'язку між європейськими механізмами стратегічного резервування ресурсів, цифровізацією управлінських процесів та формуванням ризик-орієнтованої моделі функціонування системи цивільного захисту в умовах воєнних загроз. Запропонований підхід дозволяє розглядати участь України в УСРМ як складову ширшої інтеграції до європейської архітектури безпеки, що має довгостроковий управлінський та інституційний ефект.

Практичне значення отриманих результатів полягає у можливості їх використання під час розроблення стратегічних документів у сфері цивільного захисту, удосконалення нормативно-правового забезпечення та адаптації національних процедур реагування до стандартів Європейського Союзу. Запропоновані положення можуть бути застосовані в діяльності органів публічного управління, під час

підготовки фахівців у сфері цивільного захисту, а також у процесі подальшої інтеграції України до європейських механізмів кризового управління.

Перспективами подальших досліджень є поглиблений аналіз механізмів цифрової інтеграції національної системи цивільного захисту з європейськими інформаційними платформами, а також оцінка довгострокового впливу участі в УСРМ на формування інституційної стійкості держави в умовах гібридних загроз.

Список використаних джерел

1. Decision No 1313/2013/EU of the European Parliament and of the Council of 17 December 2013 on a Union Civil Protection Mechanism. Official Journal of the European Union. 2013. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32013D1313> (дата звернення: 04.03.2026).
2. Regulation (EU) 2021/836 of the European Parliament and of the Council of 20 May 2021 amending Decision No 1313/2013/EU on a Union Civil Protection Mechanism. Official Journal of the European Union. 2021. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32021R0836> (дата звернення: 04.03.2026).
3. Державна служба України з надзвичайних ситуацій. Стратегія розвитку системи цивільного захисту України на період до 2030 року : офіц. вид. Київ, 2021. URL: <https://dsns.gov.ua> (дата звернення: 04.03.2026).
4. Alexander D. Principles of emergency planning and management. Oxford : Oxford University Press, 2015. 312 p.
5. Boin A., 't Hart P., Stern E., Sundelius B. The Politics of Crisis Management: Public Leadership Under Pressure. Cambridge : Cambridge University Press, 2017. 201 p.

6. United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR). Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015–2030. Geneva : United Nations, 2015.
7. European Commission. EU Civil Protection Mechanism: Facts & Figures 2024. Brussels : European Commission, 2024.
8. Comfort L. K. Managing Intergovernmental Responses to Terrorism and Other Extreme Events. *Publius: The Journal of Federalism*. 2007. Vol. 37, No. 3. P. 378–399.

References

1. Decision No 1313/2013/EU of the European Parliament and of the Council of 17 December 2013 on a Union Civil Protection Mechanism. (2013). Official Journal of the European Union. Retrieved March 4, 2026, from <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32013D1313>
2. Regulation (EU) 2021/836 of the European Parliament and of the Council of 20 May 2021 amending Decision No 1313/2013/EU on a Union Civil Protection Mechanism. (2021). Official Journal of the European Union. Retrieved March 4, 2026, from <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32021R0836>
3. State Emergency Service of Ukraine. (2021). Strategy for the Development of the Civil Protection System of Ukraine until 2030 [Stratehiia rozvytku systemy tsyvilnoho zakhystu Ukrainy na period do 2030 roku]. Kyiv. Retrieved March 4, 2026, from <https://dsns.gov.ua>
4. Alexander, D. (2015). Principles of emergency planning and management. Oxford: Oxford University Press.
5. Boin, A., 't Hart, P., Stern, E., & Sundelius, B. (2017). The politics of crisis management: Public leadership under pressure. Cambridge: Cambridge University Press.

6. United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR). (2015). Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015–2030. Geneva: United Nations.
7. European Commission. (2024). EU Civil Protection Mechanism: Facts & Figures 2024. Brussels: European Commission.
8. Comfort, L. K. (2007). Managing intergovernmental responses to terrorism and other extreme events. *Publius: The Journal of Federalism*, 37(3), 378–399.

Солтис Остап Володимирович, аспірант, кафедри економіки підприємства та інвестицій, Національний університет «Львівська політехніка», Львів, Україна, ORCID ID: 0009-0002-2281-450X

Загорецька Олена Ярославівна, кандидат економічних наук, доцент кафедри Економіки підприємства та інвестицій, Національний університет «Львівська політехніка», Львів, Україна, ORCID ID: 0003-0001-8976-8021

Soltys Ostap Volodymyrovych, PhD student, Department of Business and Investment Economics, Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine, ORCID ID: 0009-0002-2281-450X

Zahoretska Olena Yaroslavivna, PhD, Associate Professor, Department of Business and Investment Economics, Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine, ORCID ID: 0003-0001-8976-8021

РОЗРОБЛЕННЯ КОНЦЕПЦІЇ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ПРОЄКТНИХ ОРГАНІЗАЦІЙ

DEVELOPMENT OF THE CONCEPT OF INFORMATION SUPPORT OF PROJECT ORGANIZATIONS' ACTIVITIES

Анотація

У статті обґрунтовано необхідність формування цілісної концепції інформаційного забезпечення діяльності проєктних організацій в умовах цифрової трансформації будівельної галузі. Визначено, що сучасні проєктні компанії функціонують у середовищі значного обсягу різномірної інформації - технічної, економічної, нормативної, управлінської та ринкової, що потребує системної інтеграції та координації. Встановлено, що більшість існуючих підходів зосереджені на впровадженні окремих цифрових

інструментів (BIM, ERP, CRM), тоді як недостатньо уваги приділяється розробленню комплексної моделі інтегрованого інформаційного середовища проєктної організації. Запропоновано концепцію інформаційного забезпечення, що ґрунтується на системному, процесному та інтеграційному підходах і передбачає формування багаторівневої структурної моделі, яка охоплює інформаційні ресурси, інформаційні процеси, програмно-технічне середовище та організаційно-управлінський рівень. Обґрунтовано доцільність синхронізації BIM-технологій з ERP-системами та спеціалізованими програмними комплексами для кошторисування з метою автоматизації розрахунків, підвищення точності планування та контролю витрат. Запропоновано методичний підхід до оцінювання ефективності впровадження концепції, що включає визначення економічного ефекту, аналіз інвестиційної доцільності та розрахунок інтегрального індексу ефективності. Доведено, що реалізація запропонованої концепції сприяє підвищенню продуктивності, прозорості управління, зниженню інформаційних ризиків та зміцненню конкурентоспроможності проєктних організацій у цифровому середовищі.

Ключові слова: інформаційне забезпечення, проєктні організації, цифровізація, BIM-технології, ERP-системи, ефективність, управлінські рішення.

Abstract

The article substantiates the need to form a holistic concept of information support of project organizations' activities in the context of digital transformation of the construction industry. It is determined that modern project companies operate in an environment of a significant amount of heterogeneous information - technical, economic, regulatory, managerial and market, which requires system integration and coordination. It is established that most existing approaches are

focused on the implementation of individual digital tools (BIM, ERP, CRM), while insufficient attention is paid to the development of a comprehensive model of the integrated information environment of a project organization. The concept of information support is proposed, which is based on system, process and integration approaches and involves the formation of a multi-level structural model that covers information resources, information processes, software and technical environment and organizational and management level. The feasibility of synchronizing BIM technologies with ERP systems and specialized software complexes for estimating in order to automate calculations, increase the accuracy of planning and cost control is substantiated. A methodological approach to assessing the effectiveness of implementing the concept is proposed, which includes determining the economic effect, analyzing investment feasibility and calculating the integral efficiency index. It is proven that the implementation of the proposed concept contributes to increasing productivity, transparency of management, reducing information risks and strengthening the competitiveness of project organizations in the digital environment.

Keywords: information support, project organizations, digitalization, BIM technologies, ERP systems, efficiency, management solutions.

Постановка проблеми. Сучасні проєктні організації, зокрема у сфері дизайну та архітектури, функціонують у середовищі великого обсягу різномірної інформації: технічної, економічної, нормативної та управлінської. Недостатній рівень інформаційного забезпечення призводить до затримок, збільшення витрат, зниження якості управлінських рішень та втрати конкурентоспроможності. Тому формування цілісної концепції інформаційного забезпечення є ключовою умовою ефективного управління, мінімізації ризиків та підвищення результативності діяльності проєктних організацій.

Аналіз досліджень. Дослідженню проблем інформаційного забезпечення діяльності організації, цифрової трансформації, автоматизації проєктної діяльності підприємств будівельної галузі присвячено чимало праць вітчизняних та закордонних науковців. Зокрема Т.Ю.Цифра досліджує вплив BIM-технологій на економічну стійкість будівельних підприємств та акцентує увагу на важливості інтегрованої цифрової стратегії для оптимізації інформаційних потоків в проєктній діяльності [1]. Науковці Беленкова О., Дубінін Д., Калашніков Д. пропонують етапи формування стратегій цифровізації учасників інвестиційно-будівельного процесу та стейкхолдерів будівництва а також методичні підходи до оцінювання рівня цифровізації на макро-, мезо- та мікрорівнях у рамках інвестиційно-будівельних проєктів, обґрунтовують важливість адаптації інформаційного розвитку у проєктній діяльності [2].

Аналізуванню результативності імплементації BIM у будівельні процеси, оцінюванню переваг використання цифрових інструментів для підвищення точності, управління витратами та якості проєктної документації присвячено роботу Перегінець І. Смірнов Ю. [3].

Шумак Л. В. у ряді праць досліджує проблематику цифрової трансформації проєктних організацій та визначення вартості проєктних робіт, зокрема в умовах VUCA-середовища [4] і в контексті формування ринкової системи ціноутворення в Україні [5,6] - що створює методологічні передумови для розробки комплексної моделі інформаційного забезпечення проєктних організацій.

Серед міжнародних досліджень Sussar, B. (2009) у праці [7] аналізує фундаментальні принципи та архітектуру BIM як інтеграційної технології для уніфікації проєктних даних, підтверджуючи, що BIM є ключовим компонентом цифрових систем управління проєктами. Eastman, C., Teicholz, P., Sacks, R. & Liston, K. (2018) у *BIM Handbook* розглядають роль BIM у

всьому життєвому циклі проєкту, висвітлюючи стандартизацію даних та координацію BIM із іншими інформаційними системами. Цей посібник є класичним джерелом щодо теорії та практики інформаційного забезпечення [8]. Alsofiani, M. (2024) у роботі [9] пропонує інструментарій для оцінювання ступеня впровадження BIM, що слугує методологічною базою для оцінювання цифрової зрілості організацій.

З опрацьованих наукових праць бачимо, що значна частина робіт зосереджена на окремих технологіях або аспектах цифровізації - впровадження BIM, ERP, цифрових платформ для управління проєктами, автоматизація окремих процесів. Та недостатньо уваги приділяється системній інтеграції всіх цих компонентів у єдину концепцію інформаційного забезпечення діяльності проєктних організацій.

Мета статті. Метою статті є формування концепції інформаційного забезпечення діяльності проєктних організацій, що інтегрує технічні, економічні та управлінські компоненти в єдине цифрове середовище.

Виклад основного матеріалу. В умовах цифрової трансформації будівельної галузі ефективність діяльності проєктних організацій значною мірою визначається рівнем розвитку їх інформаційного забезпечення. Сучасна проєктна компанія функціонує в середовищі значного обсягу різномірної інформації — технічної, економічної, нормативної, графічної та управлінської. Тому при розробленні цілісної концепції інформаційного забезпечення важливо враховувати багатоканальність інформаційних потоків як характеристику сучасного інформаційного середовища проєктної організації для підвищення результативності управління, зниження ризиків та забезпечення конкурентоспроможності.

Традиційні підходи, як правило, обмежуються внутрішніми показниками (бюджет, витрати, графіки виконання робіт). Сучасна концепція інформаційного забезпечення передбачає інтеграцію різномірних потоків

даних (поєднання фінансових, технічних, ресурсних, ринкових і поведінкових даних) у єдиному цифровому середовищі. Інформаційна база проєктних організацій формується не лише з проєктно-кошторисної документації та бухгалтерської звітності, а й з ринкової кон'юнктури та конкурентного середовища; нормативно-правових змін; цифрових технологій (BIM, ERP, CRM); зворотного зв'язку від замовників; експертних галузевих оцінок. Керуючись таким підходом можемо трансформувати розрізнені дані у структуровану систему знань, аналітичних моделей і прогнозних сценаріїв розвитку проєктної фірми.

Структуру інформаційних потоків у системі інформаційного забезпечення проєктної організації наведено в табл. 1.

Таблиця 1

Структура інформаційних потоків

Характер інформації	Джерела	Методика формування та використання
Внутрішні	Проєктно-кошторисна документація, бюджети проєктів, фінансові показники, кадрові ресурси, календарні графіки	Калькулювання вартості, бюджетування, аналіз відхилень, контроль виконання, BIM-координація
Зовнішні	Ринкова аналітика, дані конкурентів, нормативно-правові акти, державна статистика	Стратегічний аналіз, сценарне планування, оцінювання ризиків, адаптація до змін середовища
Технологічні	BIM-платформи, ERP-системи, CRM-системи, хмарні сервіси, цифрові архіви	Інтеграція даних у єдиному інформаційному середовищі, автоматизація процесів, аналітика в реальному часі
Соціально-поведінкові	Дані зворотного зв'язку від замовників, результати опитувань, комунікаційна аналітика	Оцінка рівня задоволеності клієнтів, прогнозування попиту, формування клієнтоорієнтованої стратегії
Експертно-аналітичні	Галузеві дослідження, консультаційні висновки, аудиторські оцінки	Підвищення обґрунтованості управлінських рішень, стратегічна оптимізація проєктного портфеля

Інтеграція зазначених потоків формує цілісну інформаційну архітектуру, що забезпечує синхронізацію фінансових, технічних та

ресурсних показників; підвищення прозорості управління проектами; оперативний контроль виконання робіт; точніше прогнозування вартості та термінів реалізації; зниження інформаційних та організаційних ризиків.

У запропонованій концепції управління якістю інформації має відбуватися через комплексний аналіз фінансових і нефінансових показників, інтегрованих у цифрову систему. Це дасть змогу не тільки контролювати поточні параметри діяльності, а і напрацьовувати довгострокові управлінські рішення з урахуванням змін зовнішнього середовища, технологічних інновацій та стратегічних цілей розвитку організації.

Розроблення концепція інформаційного забезпечення діяльності проєктних організацій має ґрунтуватися на системному, процесному та інтеграційному підходах, а це у свою чергу передбачає формування багаторівневої моделі, яка охоплює інформаційні ресурси, інформаційні процеси, програмно-технічне середовище та організаційно-управлінський рівень. Взаємодія цих компонентів має забезпечити безперервність та якість інформаційних потоків і оптимізувати прийняття управлінських рішень на стратегічному, тактичному та операційному рівнях.

Концепція інформаційного забезпечення діяльності проєктних організацій має базуватися на системному та процесному підходах. Основними принципами її формування є: системність, комплексність, інтегрованість, адаптивність, достовірність та актуальність інформації, економічна доцільність. Дотримання таких принципів сприятиме забезпеченню формування гнучкої та ефективної інформаційної системи управління.

Структурна модель інформаційного забезпечення проєктної організації може бути представлена як багаторівнева система, що включає:

1. Інформаційні ресурси:

внутрішні (нормативні документи підприємства (положення, регламенти, стандарти); технічні дані та креслення; кошторисні бази; проєктна документація; фінансова та управлінська звітність; кадрова інформація; дані щодо виконання попередніх проєктів.

зовнішні (ринкова аналітика; дані конкурентів; нормативно-правові акти; державна статистика; галузеві стандарти; інформація про постачальників і партнерів; макроекономічні показники та інвестиційні тренди). Інтеграція зовнішніх джерел дозволяє враховувати зміни регуляторного середовища, ринкову кон'юнктуру та конкурентні умови, що особливо важливо для проєктних організацій в умовах нестабільності та воєнних ризиків.

2. *Інформаційні процеси* (збір і верифікація даних, обробка і систематизація, зберігання, архівування, передача між структурними підрозділами, аналізування, формування звітності, прогнозування). На цьому рівні забезпечується трансформація даних у релевантну управлінську інформацію.

3. *Програмно-технічне середовище* (BIM-платформи (інтеграція проєктних рішень у цифрову модель об'єкта), ERP-системи (ресурсне планування та фінансовий контроль), CRM-системи (управління взаємодією з клієнтами), програмні комплекси для складання кошторисів, системи електронного документообігу, аналітичні інструменти). Саме цей рівень забезпечує автоматизацію інформаційних потоків, мінімізацію помилок та оперативність прийняття управлінських рішень.

4. *Організаційно-управлінський рівень* (регламенти доступу до інформації, політики обміну даними, відповідальність користувачів, стандарти інформаційної безпеки, процедури контролю якості інформації). На цьому рівні забезпечується узгодженість інформаційних потоків із цілями організації та стратегічними орієнтирами її розвитку.

Взаємодія всіх рівнів підтримує прийняття управлінських рішень на стратегічному, тактичному та операційному рівнях і формує інформаційну архітектуру, орієнтовану на довгострокову результативність та адаптивність проектної організації в умовах турбулентного середовища.

Схематично структурну модель інформаційного забезпечення проектної організації зображено на рис.1.

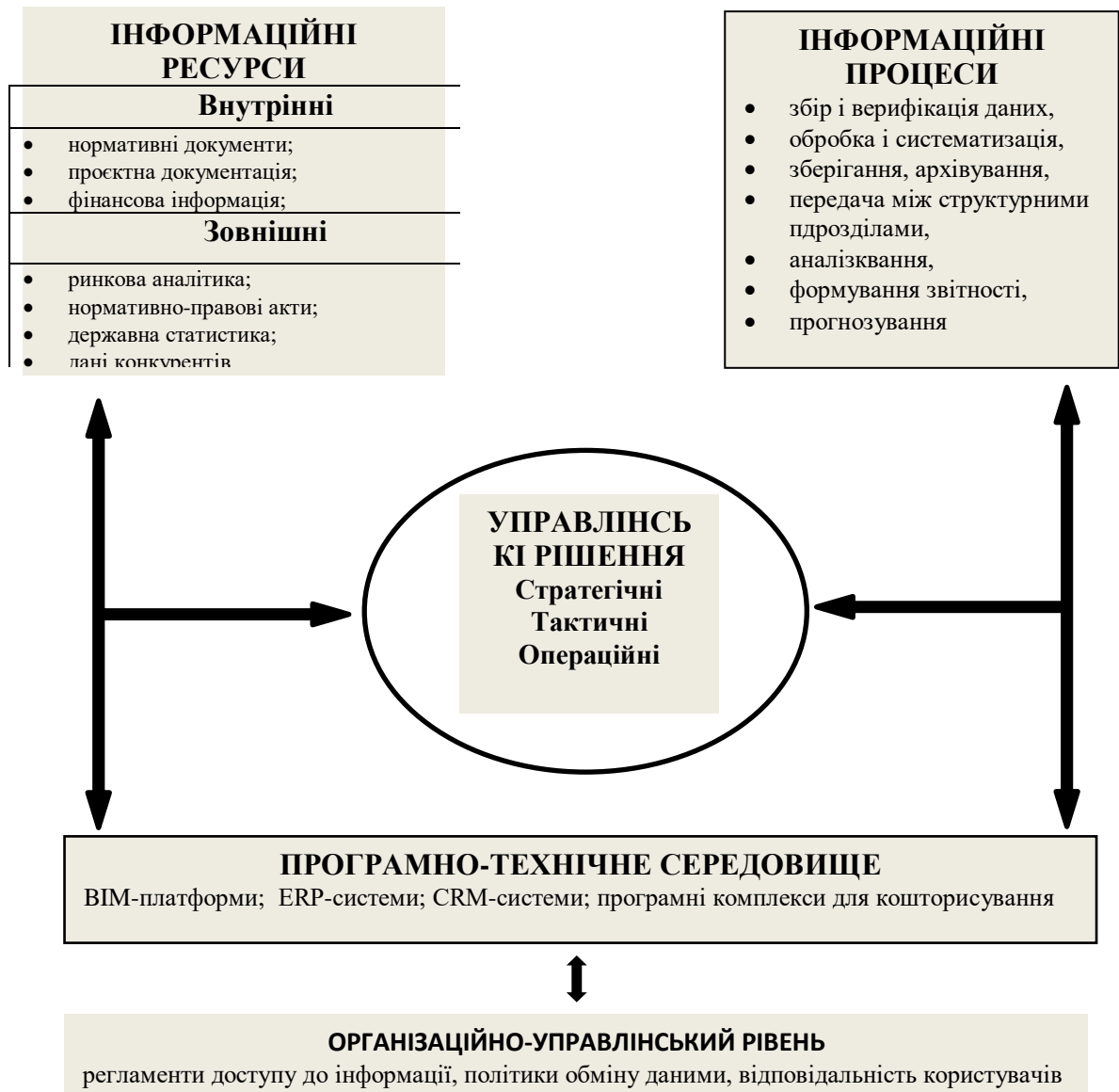


Рис.1. Структурна моделель інформаційного забезпечення проектної організації

Запропонована концепція передбачає виділення *ключових функціональних блоків*:

- *Блок планування*, що забезпечує формування календарних графіків, визначення етапів виконання робіт та розподіл відповідальності.
- *Блок кошторисування*, який включає розрахунок вартості проєктних робіт, формування бюджетів, аналіз витрат та прогнозування фінансових результатів.
- *Блок управління ресурсами*, спрямований на оптимізацію використання трудових, матеріальних і фінансових ресурсів.
- *Блок контролю*, передбачає моніторинг виконання проєктів, дотримання строків і бюджетів, а також управління змінами.
- *Аналітичний блок*, забезпечує обробку даних, формування звітності, розрахунок ключових показників ефективності (KPI) та підтримку прийняття рішень.

Інтеграція цих блоків створює умови для підвищення прозорості управління та оперативності реагування на відхилення.

Важливим елементом концепції є інтеграція BIM-технологій з корпоративними ERP-системами та спеціалізованим програмним забезпеченням. BIM-модель є основним джерелом технічної інформації, що містить параметричні характеристики об'єкта та забезпечує координацію між учасниками проєкту. ERP-системи, дозволяють інтегрувати фінансові, управлінські та ресурсні дані, забезпечуючи цілісність інформаційного середовища. Синхронізація BIM та ERP забезпечує автоматичне формування кошторисів, контроль витрат і прогнозування економічних показників.

Використання спеціалізованих програмних продуктів для складання кошторисів, управління проєктами та документообігу сприяє зменшенню трудомісткості процесів і підвищенню точності розрахунків.

Ефективне функціонування концепції потребує *чіткого механізму управління інформаційними потоками*. Він включає: регламентацію процедур створення, погодження та зберігання інформації; визначення

відповідальних осіб за формування та актуалізацію даних; стандартизацію форматів і структур документів; впровадження систем контролю версій і управління змінами; використання хмарних технологій для забезпечення доступності інформації.

Організація централізованої бази даних та впровадження автоматизованих інструментів контролю дозволяє мінімізувати інформаційні розриви та підвищити координацію між структурними підрозділами.

Враховуючи великі обсяги конфіденційної інформації (проектна документація, фінансові показники, комерційні пропозиції), важливим компонентом концепції є система інформаційної безпеки. Основними компонентами інформаційної безпеки є: багаторівнева система авторизації та розмежування доступу; шифрування даних і захист каналів передачі інформації; регулярне резервне копіювання та архівування; аудит інформаційної діяльності; дотримання вимог чинного законодавства у сфері захисту інформації.

Комплексний підхід до інформаційної безпеки забезпечує зниження ризиків втрати даних, кіберзагроз та несанкціонованого доступу.

Така запропонована структурна модель інформаційного забезпечення, що ґрунтується на принципах цифрової синхронізації даних, мінімізації дублювання інформації та автоматизованого управління змінами, дасть змогу підвищити якість управлінських рішень та скоротити часові витрати на обробку інформації.

Оцінювання ефективності запропонованої концепції інформаційного забезпечення можна здійснювати на основі інтегрованого підходу, що поєднує економічні, організаційні та технологічні показники. Етапи методики:

1. Визначення базових показників (до впровадження системи). На початковому етапі фіксуються: тривалість виконання основних

управлінських процедур; рівень адміністративних витрат; частка помилок у кошторисних розрахунках; середній термін погодження документації; рівень рентабельності проєктів; показники завантаженості персоналу.

2. Визначення показників після впровадження системи. Після інтеграції концепції оцінюється зміна: продуктивності праці (Δ ПП); тривалості проєктного циклу (Δ ТЦ); рівня непрямих витрат (Δ НВ); кількості коригувань проєктної документації; фінансових результатів (Δ ФР).

3. Розрахунок економічного ефекту. Економічний ефект (Е) від впровадження системи визначається як різниця між отриманим економічним результатом та витратами на впровадження:

$$E = (V_{\text{зменш}} + \Pi(P)_{\text{зрост}}) - V_{\text{впров}}$$

де: $V_{\text{зменш}}$ - зменшення витрат унаслідок автоматизації; $\Pi_{\text{зрост}}$ - приріст прибутку або рентабельності; $V_{\text{впров}}$ - витрати на впровадження та підтримку системи.

4. Оцінювання інвестиційної доцільності. Для визначення довгострокової ефективності можуть застосовуватися показники: чиста теперішня вартість (ЧТВ); внутрішня норма прибутковості (ВНП); термін окупності (Ток).

5. Нематеріальні ефекти. Окрім прямих економічних показників, враховуються: підвищення прозорості управління; зменшення інформаційних ризиків; покращення комунікації між підрозділами; підвищення задоволеності замовників; зміцнення конкурентних позицій підприємства.

6. Інтегральний показник ефективності. Для комплексної оцінки може бути використаний інтегральний індекс ефективності (I_e), що враховує зважені коефіцієнти економічних, організаційних та технологічних параметрів:

$$I_e = \sum_{i=1}^n w_i \cdot k_i$$

де: w_i — ваговий коефіцієнт показника; k_i — нормалізоване значення відповідного параметра.

Якщо $I_e > 1$, впровадження концепції вважається економічно та організаційно доцільним.

Висновки. Розроблена концепція інформаційного забезпечення проєктних організацій є комплексною та інтегрованою моделлю, що поєднує технічні, економічні та управлінські аспекти діяльності. Багаторівнева структурна модель концепції включає інформаційні ресурси, процеси, програмно-технічне середовище та організаційно-управлінський рівень, що забезпечує безперервність інформаційних потоків та підтримує прийняття управлінських рішень на стратегічному, тактичному та операційному рівнях. Основні функціональні блоки (планування, кошторисування, управління ресурсами, контроль та аналітика) у поєднанні з BIM, ERP та спеціалізованим програмним забезпеченням створюють єдину цифрову екосистему, що підвищує ефективність, прозорість та точність процесів у проєктних організаціях. Методика оцінювання ефективності впровадження концепції дозволяє проводити комплексну оцінку економічних, організаційних та технологічних результатів, включаючи економічний ефект, скорочення тривалості проєктного циклу, оптимізацію ресурсів та підвищення рентабельності. Впровадження запропонованої концепції сприяє підвищенню продуктивності, прозорості управління, зниженню інформаційних ризиків та зміцненню конкурентних позицій проєктних організацій у цифровому середовищі.

Література

1. Цифра, Т. Ю. (2020). Інформаційне забезпечення управління інвестиційно-будівельними проєктами. *Економіка та управління підприємствами*, 4(76), 112–118.

2. Беленкова, О., Дубінін, Д., & Калашніков, Д. (2022). Цифрова трансформація будівництва і девелопменту територій як імператив формування стратегій учасників будівельного процесу. *Містобудування та територіальне планування*, (81), 13–22. <https://doi.org/10.32347/2076-815x.2022.81.13-22>
3. Перегінець, І., & Смірнов, Ю. (2025). Цифрова трансформація будівельного виробництва об'єктів нерухомості на основі інформаційного моделювання. *Сучасні проблеми Архітектури та Містобудування*, (71), 130–139. <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2025.71.130-139>
4. Шумак, Л. В. (2021). Features of the functioning of the Ukrainian market for design work and the development of design in a pandemic. *Ways to Improve Construction Efficiency*, 2(47), 11–24. [https://doi.org/10.32347/2707-501x.2021.47\(2\).11-24](https://doi.org/10.32347/2707-501x.2021.47(2).11-24)
5. Шумак, Л. В. (2023). Research and development of approaches for the analysis of the current pricing system of project work. *Ways to Improve Construction Efficiency*, 2(50), 220–250. [https://doi.org/10.32347/2707-501x.2022.50\(2\).220-250](https://doi.org/10.32347/2707-501x.2022.50(2).220-250)
6. Філіппов, О. В., & Шумак, Л. В. (2024). BIM-технології інформаційного моделювання будівель на стадії проектування: національний і зарубіжний досвід. *Building Production*, 75, 39–53.
7. Eastman, C., Teicholz, P., Sacks, R., & Liston, K. (2020). *BIM Handbook: A Guide to Building Information Modeling for Owners, Designers, Engineers, Contractors, and Facility Managers* (3rd ed.). Wiley.
8. Succar, B. (2019). Building information modelling framework: A research and delivery foundation for industry stakeholders. *Automation in Construction*, 18(3), 357–375.

9. Khosrowshahi, F., & Arayici, Y. (2018). Roadmap for implementation of BIM in the UK construction industry. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 19(6), 610–635.

10. ISO. (2018). ISO 19650-1: Organization and digitization of information about buildings and civil engineering works — Information management using building information modelling — Part 1: Concepts and principles. International Organization for Standardization.

References

1. Tsyfra, T. Yu. (2020). Information support for the management of investment and construction projects. *Economics and Enterprise Management*, 4(76), 112–118.

2. Bielienkova, O., Dubinin, D., & Kalashnikov, D. (2022). Digital transformation of construction and territorial development as an imperative for shaping strategies of construction process participants. *Urban Planning and Territorial Planning*, 81, 13–22. <https://doi.org/10.32347/2076-815x.2022.81.13-22>

3. Perehinets, I., & Smirnov, Yu. (2025). Digital transformation of construction production of real estate objects based on information modeling. *Modern Problems of Architecture and Urban Planning*, 71, 130–139. <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2025.71.130-139>

4. Shumak, L. V. (2021). Features of the functioning of the Ukrainian market for design work and the development of design in a pandemic. *Ways to Improve Construction Efficiency*, 2(47), 11–24. [https://doi.org/10.32347/2707-501x.2021.47\(2\).11-24](https://doi.org/10.32347/2707-501x.2021.47(2).11-24)

5. Shumak, L. V. (2023). Research and development of approaches for the analysis of the current pricing system of project work. *Ways to Improve Construction Efficiency*, 2(50), 220–250. [https://doi.org/10.32347/2707-501x.2022.50\(2\).220-250](https://doi.org/10.32347/2707-501x.2022.50(2).220-250)

6. Filippov, O. V., & Shumak, L. V. (2024). BIM technologies of building information modeling at the design stage: National and international experience. *Building Production*, 75, 39–53.

7. Eastman, C., Teicholz, P., Sacks, R., & Liston, K. (2020). *BIM handbook: A guide to building information modeling for owners, designers, engineers, contractors, and facility managers* (3rd ed.). Wiley.

8. Succar, B. (2019). Building information modelling framework: A research and delivery foundation for industry stakeholders. *Automation in Construction*, 18(3), 357–375.

9. Khosrowshahi, F., & Arayici, Y. (2018). Roadmap for implementation of BIM in the UK construction industry. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 19(6), 610–635.

10. ISO. (2018). ISO 19650-1: Organization and digitization of information about buildings and civil engineering works — Information management using building information modelling — Part 1: Concepts and principles. International Organization for Standardization.

Хандюк Кирило Едуардович, аспірант кафедри державного управління і місцевого самоврядування Національного технічного університету «Дніпровська політехніка», ORCID: 0009-0003-0747-1112

Khandiuk Kyrylo, graduate student of the Department of Public Administration and Local Self-Government of the Dnipro University of Technology, ORCID: 0009-0003-0747-1112

СИСТЕМА ПОЗАМЕДИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА УПРАВЛІНСЬКІ АСПЕКТИ

NON-MEDICIAL REHABILITATION SYSTEM: CURRENT STATE AND MANAGEMENT ASPECTS

Анотація

У науковій статті комплексно досліджується сучасний стан системи позамедичної реабілітації в Україні в контексті аспектів публічноуправлінської діяльності. Актуальність дослідження обумовлена швидким зростанням кількості осіб з обмеженнями функціонування, ветеранів війни (прогнозована кількість близько 2,5 млн. ос.), внутрішньо переміщених осіб та громадян, які потребують довгострокової соціальної підтримки, актуалізує необхідність розвитку системи позамедичної реабілітації як складової державної політики відновлення людського потенціалу. У сучасних умовах трансформації соціальної сфери та післявоєнного відновлення України формування цілісної міжсекторальної моделі реабілітації набуває стратегічного значення для забезпечення соціальної згуртованості та економічної активності населення. Метою дослідження є концептуалізація системи позамедичної реабілітації у

контексті публічного управління, визначення її структурних елементів, функціональних компонентів та управлінських механізмів розвитку з урахуванням міжнародних підходів та національних викликів. Обґрунтовано авторське визначення системи позамедичної реабілітації як інституційно організованої та нормативно врегульованої підсистеми публічного управління, спрямованої на соціальне відновлення та інтеграцію осіб поза межами клінічної медичної допомоги. Проаналізовано її інституційні, функціональні, ресурсні та координаційні складові. Узагальнено міжнародний досвід community-based rehabilitation та визначено ключові проблеми розвитку системи в Україні, зокрема фрагментарність управління, недостатню міжвідомчу координацію та обмеженість механізмів моніторингу результативності. Визначено та обґрунтовано доцільність формування інтегрованої багаторівневої моделі управління системою позамедичної реабілітації, впровадження програмно-цільового фінансування, розвитку кадрового потенціалу, цифрових інструментів координації та механізмів оцінювання соціальних результатів. Реалізація запропонованих підходів сприятиме зміцненню людського капіталу, підвищенню соціальної інтеграції та забезпеченню сталого розвитку громад.

Ключові слова: публічне управління та адміністрування, охорона здоров'я, реабілітаційна допомога, система, позамедична реабілітація, механізми управління, соціальна політика, людський капітал, якість послуг, партнерство, євроінтеграція

Abstract

The scientific article comprehensively investigates the current state of the non-medical rehabilitation system in Ukraine in the context of aspects of public management activity. The relevance of the study is due to the rapid growth in the number of people with functional limitations, war veterans (the projected number

is about 2.5 million people), internally displaced persons and citizens in need of long-term social support, which highlights the need to develop a non-medical rehabilitation system as a component of the state policy of restoring human potential. In the current conditions of transformation of the social sphere and post-war reconstruction of Ukraine, the formation of a holistic intersectoral rehabilitation model is of strategic importance for ensuring social cohesion and economic activity of the population. The purpose of the study is to conceptualize the non-medical rehabilitation system in the context of public administration, to determine its structural elements, functional components and management mechanisms for development, taking into account international approaches and national challenges. The author's definition of the non-medical rehabilitation system as an institutionally organized and normatively regulated subsystem of public administration aimed at social recovery and integration of individuals outside the scope of clinical medical care is substantiated. Its institutional, functional, resource and coordination components are analyzed. The international experience of community-based rehabilitation is summarized and key problems of the development of the system in Ukraine are identified, in particular, fragmentation of management, insufficient interdepartmental coordination and limited effectiveness monitoring mechanisms. The feasibility of forming an integrated multi-level management model for the non-medical rehabilitation system, the introduction of program-targeted financing, the development of human resources, digital coordination tools and mechanisms for assessing social results is determined and substantiated. The implementation of the proposed approaches will contribute to strengthening human capital, increasing social integration and ensuring sustainable development of communities.

Key words: public management and administration, healthcare, rehabilitation care, system, non-medical rehabilitation, management mechanisms, social policy, human capital, quality of services, partnership, European integration

Постановка наукової проблеми. Суспільні трансформації, демографічні зміни, зростання кількості осіб із хронічними порушеннями функціонування, а також збройні конфлікти, які нині тривають на території країн європейського регіону (перш за все на території України) суттєво посилюють потребу належного функціонування системи реабілітаційної допомоги. Безумовно, що перш за все, кризовий стан суспільного розвитку, насамперед, якщо мова йде про наслідки збройного конфлікту, то увага держави скеровується у напрямку організації системи медичної реабілітації. Але не менш актуально постає питання щодо належного рівня функціонування та розвитку також і системи позамедичної допомоги. І тут ми акцентуємо на комплексному соціальному процесі, що виходить далеко за межі традиційної медичної допомоги. Адже послугами системи позамедичної реабілітації користується, як зазначають міжнародні та вітчизняні експерти, значна більша кількість набувачів. У міжнародній літературі позамедична або community-based реабілітація (CBR) розглядається не лише як допомога для осіб з інвалідністю, але як широка міжсекторальна стратегія соціальної інтеграції, активного включення у громаду та підвищення якості життя. Управлінський вимір такої системи включає не лише інтеграцію медичних та соціальних послуг, а й розвиток міжсекторальної координації, політик, стандартів, кадрового потенціалу та механізмів оцінювання результатів. Це особливо важливо в умовах сучасних викликів, які характеризуються своїм інтегрованим та потужним впливом. Тож наслідки пандемії, виклики довготривалої російсько-української війни та постконфліктного відновлення, що загострюють за визначенням професорки Е.Лібанової соціально-економічні нерівності, можна визнати сучасною публічноуправлінською проблемою, вирішення якої потребує належного теоретико-прикладного обґрунтування.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Основоположні міжнародні настанови щодо реабілітації на базі громади (*Community-based rehabilitation, CBR*), які були розроблені експертами ВООЗ [1], визначають реабілітацію як стратегію розвитку послуг для людей з інвалідністю на рівні громад, покликану сприяти максимальній участі в соціальному житті та розвитку потенціалу самого індивіда [1-6]. Проблематика зазначеної теми наукового дослідження активно розробляється багатьма зарубіжними вченими. Так, Mannan, H., Boostrom, C., MacLachlan, M., McVeigh, J., & McAuliffe, E. Відзначають про актуальність проблеми підготовки альтернативних кадрів для реабілітаційної системи на рівні громади [7]. Сьогодні в країнах Європейського Союзу також велика увага приділяється питанням забезпечення якості послуг в царині соціальної реабілітації [8]. Представники різних галузей вітчизняної науки працюють за цим науковим напрямом. Дослідники Мостепан Т.В., Горачук В.В., Долженко М.М. (2021) фокусують увагу на аспектах нормативно-правового забезпечення реабілітації, розглядаючи, насамперед, сучасні підходи до організації реабілітаційної допомоги [9]. Яцькевич І.І. (2025) зосереджує дослідницьку увагу на питаннях правового аналізу трудової (професійної) реабілітації осіб з інвалідністю в умовах воєнного стану [10]. Однак, з позицій сфери публічного управління та адміністрування функціонування системи позамедичної реабілітації в Україні ще не була предметом комплексної наукової праці.

Мета дослідження полягає у теоретико-методологічному обґрунтуванні основних напрямів удосконалення публічноуправлінської діяльності в системі позамедичної реабілітації в Україні.

Основний зміст дослідження. У сучасних українських реаліях, коли відбувається суттєва трансформація систем охорони здоров'я та соціального захисту, особливої актуальності набуває розвиток системи позамедичної

реабілітації як складової комплексного відновлення людського потенціалу. Зростання кількості осіб з інвалідністю, ветеранів війни, внутрішньо переміщених осіб, людей із хронічними захворюваннями та психосоціальними розладами надзвичайно актуалізує необхідність покращення якості публічноуправлінської діяльності щодо міжсекторального підходу у сфері реабілітації, яка виходить за межі допомоги суто медичного змісту.

Реабілітація на рівні громади (Community-based rehabilitation, CBR) є ключовим механізмом, завдяки якому люди з інвалідністю в багатьох країнах світу мають можливість отримати доступ до реабілітаційних послуг. Вперше ця стратегія була запропонована Всесвітньою організацією охорони здоров'я у середині 1970-х років як відповідь на проблему браку реабілітаційної допомоги. Її суть полягала у наданні послуг безпосередньо в громаді, використовуючи місцеві ресурси. Основою CBR стали принципи первинної медико-санітарної допомоги, міжнародний досвід у сфері реабілітації того часу, а також локальні підходи, що вже активно на той час впроваджувались на місцях. Відповідно до положень World Health Organization, реабілітація розглядається як комплекс заходів, спрямованих на досягнення та підтримку оптимального рівня функціонування особи у взаємодії з середовищем [1]. Водночас у міжнародному дискурсі, зокрема в рамках імплементації Конвенції ООН про права осіб з інвалідністю, наголошується на соціальній, освітній, професійній та громадській інтеграції як невід'ємних компонентах реабілітаційного процесу [2]. Таким чином, позамедична реабілітація постає як самостійна управлінська підсистема, що охоплює соціальні, освітні, професійні, психологічні та громадські механізми відновлення участі особи в суспільному житті.

Розглядаючи сутність системи позамедичної реабілітації можна сказати, що вона представляє собою комплекс заходів, що здійснюються

поза межами клінічної медичної допомоги та спрямовані на відновлення соціального функціонування, професійної спроможності, психологічної стійкості та громадянської активності особи. До її ключових компонентів належать такі:

- соціальна реабілітація (адаптація, супровід, соціальні послуги);
- професійна реабілітація (переорієнтація, перекваліфікація, працевлаштування);
- освітня реінтеграція;
- психологічна підтримка в громаді;
- розвиток безбар'єрного середовища;
- громадська та культурна інтеграція.

У країнах ЄС позамедична реабілітація реалізується на засадах community-based rehabilitation (CBR), що передбачає інтеграцію послуг у місцеві громади та активне залучення органів місцевого самоврядування [7; 8].

В Україні формування системи позамедичної реабілітації відбувається в умовах одночасної реформи охорони здоров'я, децентралізації та воєнних викликів. Нормативно-правова база включає велику кількість нормативно-правових актів, основоположними серед яких є Закон України «Про реабілітацію у сфері охорони здоров'я» [11] та Закон України «Про реабілітацію осіб з інвалідністю в Україні» [12]. Останній з них є законодавчим актом, що визначає правові засади гарантування реабілітації, у т.ч. соціальної реабілітації та забезпечення засобами реабілітації. Українське законодавство містить відповідні документи про соціальні послуги, зайнятість населення, освіти, а також підзаконні акти щодо надання соціальних послуг, у т.ч. й реабілітаційного змісту. Це значною мірою корелює із основоположними принципами ВООЗ та ЄС у сфері реабілітаційної допомоги [8; 13]. Правове забезпечення реабілітації також

ґрунтується на відповідних постановах уряду держави. Так, постанова Кабінету Міністрів України від 03.11.2021 № 1268 «Питання організації реабілітації у сфері охорони здоров'я» нормативно закріплює механізми організації мультидисциплінарної реабілітаційної допомоги та забезпечує правове регулювання діяльності фахівців та реабілітаційних команд [14]. Міністерство охорони здоров'я України регламентує технічне та матеріальне забезпечення стаціонарної реабілітації [15], затвердивши відповідні нормативи у галузевому наказі від 31.05.2023 р. № 995 «Про затвердження Примірною таблицю матеріально-технічного оснащення стаціонарних реабілітаційних відділень, підрозділів закладів охорони здоров'я, які надають реабілітаційну допомогу дорослим у післягострому реабілітаційному періоді» [15].

Однак, не дивлячись на значну кількість нормативно-правових актів, система позамедичної реабілітації залишається все ще фрагментованою. Серед основних проблем можна визнати такі:

- відсутність інтегрованої моделі міжвідомчої координації;
- розмежування фінансових потоків між секторами освіти, соціального захисту та охорони здоров'я;
- недостатньо вагому роль територіальних громад у стратегічному плануванні реабілітаційних послуг;
- кадровий дефіцит фахівців соціальної роботи та психологів;
- слабка система моніторингу результативності.

В умовах дії правового режиму воєнного стану особливої державної уваги в Україні набуває розвиток реабілітаційних послуг для ветеранів та осіб, які постраждали внаслідок війни, де позамедична складова (соціальна адаптація, працевлаштування, психосоціальна підтримка) є визначальною для довгострокового відновлення. Зазначимо, що поруч із державним сектором розвитку реабілітаційної справи, сьогодні активно розвивається система

позамедичної реабілітації, ініційована інституціями громадянського суспільства. Таким прикладом є Проєкт RECOVERY, який уособлює розгалужену мережу реабілітаційних центрів, діяльність яких ініціювали у 2022 році Віктор та Олена Пінчук. Головна мета громадянської ініціативи полягає у надання допомоги пораненим військовим, а також підтримці Сил безпеки та оборони України. Станом на червень 2025 року мережа налічувала 18 реабілітаційних центрів у найбільших українських містах: Вінниця, Дніпропетровська область (3 заклади), Київ (2 заклади), Луцьк, Львів, Одеса (2 заклади), Полтава, Рівне, Тернопіль, Хмельницький, Черкаси, Чернівці та Чернігів. Як зазначається на офіційній веб-сторінці Проєкту, мережа реабілітаційних закладів і надалі буде мати тренд до масштабування.

Тож як бачимо, позамедична реабілітація (або СБР) виникла як концепція, що має на меті максимальну соціальну участь осіб з обмеженнями через послуги, доступні в їхній громаді. Це багатовимірна стратегія, що охоплює соціальні, професійні, освітні та психологічні аспекти реінтеграції. Важливо акцентувати, що ця стратегія ґрунтується на певних принципах, які визначають середовище публічноуправлінської діяльності з певними його елементами (рис.1).



Рис.1. Принципи роботи системи позамедичної реабілітації з позицій публічноуправлінського циклу

На відміну від суто медичних моделей реабілітації, СBR-стратегія реалізується завдяки таким очевидним суспільно-орієнтованим перевагам:

- стратегія акцентує роль громади та соціального середовища в процесі відновлення та підтримки;
- стратегія передбачає заохочення участі самих осіб з обмеженнями та їхніх сімей як ключових дійових осіб;
- стратегія інтегрує соціальні послуги, освіту, зайнятість, адаптацію середовища, інклюзивні практики.

Такий підхід відповідає сучасним міжнародним стандартам прав людини та інклюзивного розвитку, закріпленим у міжнародних конвенціях, зокрема United Nations Конвенції про права осіб з інвалідністю.

У Європі, наприклад, функціонує спеціальний координаційний орган - European Platform for Rehabilitation. Він об'єднує провайдерів реабілітаційних послуг, сприяє професійному розвитку, дослідженням та формуванню стандартів якості (EQUASS) для соціальних та реабілітаційних послуг. З позицій публічного управління організована у такий спосіб система позамедичної реабілітації постає як багаторівнева, міжсекторальна та функціонально інтегрована підсистема соціальної політики. Зазначена модель управління має на меті забезпечення відновлення соціального функціонування особи, її економічної активності та повноцінної участі в житті громади. Система позамедичної реабілітації у структурно-функціональному плані охоплює *інституційний, нормативно-правовий, функціональний, ресурсний та координаційно-управлінський компоненти*, що перебувають у взаємозв'язку та формують цілісну управлінську архітектуру. Інституційний компонент системи представлений сукупністю суб'єктів публічної влади та недержавного сектору, які забезпечують реалізацію реабілітаційної політики на різних рівнях. На національному рівні ключову роль відіграють центральні органи виконавчої влади у сферах соціальної

політики, освіти та зайнятості, які формують нормативні засади, визначають стандарти та механізми фінансування. Органи місцевого самоврядування забезпечують адаптацію державної політики до потреб територіальних громад, організовують надання послуг і координують діяльність місцевих провайдерів. Важливою складовою інституційного середовища є комунальні та приватні надавачі соціальних послуг, громадські й ветеранські організації, а також міжнародні партнери та донорські структури, які сприяють впровадженню інноваційних моделей підтримки та забезпечують додаткові ресурси.

Нормативно-правовий компонент формує регуляторне поле функціонування системи. Його основу становить законодавство у сферах соціальних послуг, зайнятості, освіти та реабілітації, яке визначає права отримувачів послуг, повноваження суб'єктів управління та стандарти якості. Підзаконні акти деталізують процедури надання послуг, вимоги до персоналу та механізми фінансування. На регіональному й місцевому рівнях важливе значення мають програми підтримки та інтеграції, що враховують специфіку соціально-економічного розвитку громад та потреби цільових груп.

Функціональний компонент відображає змістову спрямованість позамедичної реабілітації та охоплює комплекс взаємодоповнюючих заходів. До них належать соціальна адаптація та соціальний супровід, професійна реабілітація (зокрема перекваліфікація та сприяння працевлаштуванню), освітня реінтеграція, психологічна підтримка в громаді, формування безбар'єрного середовища, а також стимулювання громадської активності та участі. Такий функціональний спектр забезпечує не лише індивідуальне відновлення, а й соціальну інклюзію, підвищення рівня самостійності та економічної спроможності особи.

Ресурсний компонент визначає спроможність системи до сталого функціонування та розвитку. Він включає фінансове забезпечення за рахунок державного та місцевих бюджетів, а також грантових програм і донорської допомоги; кадровий потенціал, представлений соціальними працівниками, психологами, кар'єрними консультантами та іншими фахівцями; матеріально-технічну базу закладів і центрів надання послуг; а також цифрові інструменти координації, обліку та моніторингу, що підвищують прозорість і ефективність управління.

Координаційно-управлінський компонент забезпечує інтегрованість та узгодженість функціонування системи. Його складовими є механізми міжвідомчої взаємодії, маршрутизація отримувачів послуг із урахуванням індивідуальних потреб, система моніторингу й оцінювання результативності, а також інструменти стратегічного планування та програмно-цільового управління. Саме ефективна координація між суб'єктами та рівнями влади дозволяє уникнути фрагментації послуг, забезпечити їхню безперервність і досягти синергетичного ефекту в процесі соціальної реінтеграції.

Таким чином, система позамедичної реабілітації в публічноуправлінському вимірі є складною багатокomпонентною конструкцією, ефективність якої залежить від збалансованості нормативного регулювання, інституційної спроможності, ресурсного забезпечення та якості координаційних механізмів на всіх рівнях управління.

Ми показали, що в умовах сучасного періоду розвитку України позамедична реабілітація (CBR) виступає як важлива міжсекторальна стратегія, що спрямована на соціальне включення, підсилення ролі та участі осіб з обмеженнями у житті громади. Це підтверджено міжнародними настановами, розробленими World Health Organization у співпраці з іншими міжнародними організаціями. Вплив CBR-ініціатив на рівні громади здійснює позитивний ефект на якість життя, самостійність та соціальну

участь отримувачів послуг, але також виявляють потребу в стандартизованому оцінюванні та довгострокових дослідженнях ефективності. Доведено, що ефективне управління системою позамедичної реабілітації вимагає інтегрованих політик, міжсекторальної координації та сталого фінансування, а також розвитку кадрового потенціалу та механізмів контролю якості. Міжнародний досвід, включно з практиками Європейської платформи реабілітації або прикладами локальних громадських проектів, може бути адаптований для України з урахуванням культурних, економічних та соціальних особливостей.

Висновки. Проведене комплексне дослідження дозволяє сформулювати низку актуальних висновків щодо удосконалення публічного управління та адміністрування у сфері позамедичної реабілітації в Україні:

1. Позамедична реабілітація є ключовим елементом комплексного відновлення людського потенціалу та соціальної інтеграції осіб із обмеженнями функціонування. Її розвиток відповідає міжнародним стандартам, сформульованим World Health Organization та принципам інклюзивності, закріпленим у документах United Nations.

2. Сучасний стан системи позамедичної реабілітації в Україні характеризується нормативною наявністю базових механізмів, але управлінською фрагментованістю та недостатньою інтеграцією між секторами. Основним викликом є формування цілісної міжвідомчої моделі управління.

3. Стратегічними пріоритетами розвитку є: інтеграція послуг на рівні громад; запровадження цифрових інструментів координації; розвиток кадрового потенціалу; впровадження індикаторів оцінки соціального відновлення; забезпечення сталого фінансування.

4. У контексті післявоєнного відновлення України система позамедичної реабілітації має розглядатися як інструмент соціальної

стабілізації, економічної активізації та збереження людського капіталу держави.

Список літератури

1. World Health Organization. (2010). *Community-based rehabilitation: CBR guidelines*. WHO Press. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44405>
2. United Nations. (2006). *Convention on the Rights of Persons with Disabilities (CRPD)*. <https://www.un.org/development/desa/disabilities/convention-on-the-rights-of-persons-with-disabilities.html>
3. World Health Organization. (2001). *International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)*. WHO. <https://www.who.int/standards/classifications/international-classification-of-functioning-disability-and-health>
4. Iemmi, V., Gibson, L., Blanchet, K., Kumar, K. S., Rath, S., Hartley, S., & Kuper, H. (2015). Community-based rehabilitation for people with disabilities in low- and middle-income countries: A systematic review. *Campbell Systematic Reviews*, 11(1), 1–177. <https://doi.org/10.4073/csr.2015.15>
5. Mannan, H., Boostrom, C., MacLachlan, M., McVeigh, J., & McAuliffe, E. (2012). A systematic review of the effectiveness of alternative cadres in community-based rehabilitation. *Human Resources for Health*, 10, 20. <https://doi.org/10.1186/1478-4491-10-20>
6. Hartley, S., Finkenflügel, H., Kuipers, P., & Thomas, M. (2009). Community-based rehabilitation: Opportunity and challenge. *The Lancet*, 374(9704), 1803–1804. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(09\)62036-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(09)62036-5)

7. Khasnabis, C., Heinicke-Motsch, K., Achu, K., et al. (2010). Community-based rehabilitation: CBR guidelines and beyond. *Disability and Rehabilitation*, 32(20), 1718–1724. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26290927/>
8. European Platform for Rehabilitation. (2021). *Quality assurance in social services: EQUASS framework*. <https://www.epr.eu>
9. Мостепан Т.В., Горачук В.В., Долженко М.М. (2021). Законодавче регулювання реабілітації в сфері охорони здоров'я в Україні. *Україна. Здоров'я нації*. 2021. № 1 (63).С.81-87. <https://healy-nation.uzhnu.edu.ua/article/view/227160>
10. Яцкевич І.І. (2025). Право на трудову реабілітацію осіб з інвалідністю в умовах правового режиму воєнного стану в Україні. *Соціальне право*, (1), 72-80. <https://doi.org/10.32751/2617-5967-2025-01-10>
11. Закон України «Про реабілітацію у сфері охорони здоров'я» від 03.12.2020 № 1053. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1053-20#Text>
12. Закон України «Про реабілітацію осіб з інвалідністю в Україні» від 06.10.2005 № 2961. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2961-15#Text>
13. World Health Organization. (2017). *Rehabilitation in health systems*. WHO. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/254506>
14. Постанова Кабінету Міністрів України «Питання організації реабілітації у сфері охорони здоров'я» від 03.11.2021 № 1268. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1268-2021-%D0%BF#Text>
15. Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 31.05.2023 р. № 995 «Про затвердження Примірної таблиці матеріально-технічного оснащення стаціонарних реабілітаційних відділень, підрозділів закладів охорони здоров'я, які надають реабілітаційну допомогу дорослим у післягострому реабілітаційному періоді». <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0995282-23#Text>

References

1. World Health Organization. (2010). *Community-based rehabilitation: CBR guidelines*. WHO Press. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44405>
2. United Nations. (2006). *Convention on the Rights of Persons with Disabilities (CRPD)*. <https://www.un.org/development/desa/disabilities/convention-on-the-rights-of-persons-with-disabilities.html>
3. World Health Organization. (2001). *International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)*. WHO. <https://www.who.int/standards/classifications/international-classification-of-functioning-disability-and-health>
4. Iemmi, V., Gibson, L., Blanchet, K., Kumar, K. S., Rath, S., Hartley, S., & Kuper, H. (2015). Community-based rehabilitation for people with disabilities in low- and middle-income countries: A systematic review. *Campbell Systematic Reviews*, 11(1), 1–177. <https://doi.org/10.4073/csr.2015.15>
5. Mannan, H., Boostrom, C., MacLachlan, M., McVeigh, J., & McAuliffe, E. (2012). A systematic review of the effectiveness of alternative cadres in community-based rehabilitation. *Human Resources for Health*, 10, 20. <https://doi.org/10.1186/1478-4491-10-20>
6. Hartley, S., Finkenflügel, H., Kuipers, P., & Thomas, M. (2009). Community-based rehabilitation: Opportunity and challenge. *The Lancet*, 374(9704), 1803–1804. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(09\)62036-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(09)62036-5)
7. Khasnabis, C., Heinicke-Motsch, K., Achu, K., et al. (2010). Community-based rehabilitation: CBR guidelines and beyond. *Disability and Rehabilitation*, 32(20), 1718–1724. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26290927/>

8. European Platform for Rehabilitation. (2021). *Quality assurance in social services: EQUASS framework*. <https://www.epr.eu>

9. Mostepan T.V., Horachuk V.V., Dolzhenko M.M. (2021). Zakonodavche rehuliuвання rehabilitatsii v sferi okhorony zdorovia v Ukraini [Legislative regulation of rehabilitation in the healthcare sector in Ukraine]. *Ukraina. Zdorovia natsii*, 1(63), 81–87. <https://healty-nation.uzhnu.edu.ua/article/view/227160> [in Ukrainian]

10. Yatskevych I.I. (2025). Pravo na trudovu rehabilitatsiiu osib z invalidnistiu v umovakh pravovoho rezhymu voiennoho stanu v Ukraini [The right to vocational rehabilitation of persons with disabilities under the legal regime of martial law in Ukraine]. *Sotsialne pravo*, (1), 72–80. <https://doi.org/10.32751/2617-5967-2025-01-10> [in Ukrainian]

11. Zakon Ukrainy “Pro rehabilitatsiiu u sferi okhorony zdorovia” vid 03.12.2020 № 1053 [Law of Ukraine “On Rehabilitation in Healthcare” dated December 3, 2020 No. 1053]. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1053-20#Text> [in Ukrainian]

12. Zakon Ukrainy “Pro rehabilitatsiiu osib z invalidnistiu v Ukraini” vid 06.10.2005 № 2961 [Law of Ukraine “On Rehabilitation of Persons with Disabilities in Ukraine” dated October 6, 2005 No. 2961]. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2961-15#Text> [in Ukrainian]

13. World Health Organization. (2017). *Rehabilitation in health systems*. WHO. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/254506>

14. Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy “Pytannia orhanizatsii rehabilitatsii u sferi okhorony zdorovia” vid 03.11.2021 № 1268 [Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine “On the organization of rehabilitation in healthcare” dated November 3, 2021 No. 1268]. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1268-2021-%D0%BF#Text> [in Ukrainian]

15. Nakaz Ministerstva okhorony zdorovia Ukrainy vid 31.05.2023 № 995 “Pro zatverdzhennia Prymirnoho tabeliu materialno-tekhnichnoho osnashchennia stacionarnykh reabilitatsiinykh viddilen, pidrozdiliv zakladiv okhorony zdorovia, yaki nadaiut reabilitatsiinu dopomohu doroslym u pisliahostromu reabilitatsiinomu periodi” [Order of the Ministry of Health of Ukraine dated May 31, 2023 No. 995 “On approval of the Model list of material and technical equipment of inpatient rehabilitation departments and units providing rehabilitation care to adults in the post-acute rehabilitation period”]. <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0995282-23#Text> [in Ukrainian]

Хожило Максим Едуардович, кандидат технічних наук, докторант кафедри державного управління і місцевого самоврядування Національного технічного університету «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна, ORCID ID: 0000-0003-1841-4490

Khozhylo Maksym, PhD of Technical Sciences., doctoral student of Dnipro University of Technology, Dnipro, Ukraine, ORCID ID: 0000-0003-1841-4490

СТРАТЕГІЧНА ВІЗІЯ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ ЗЕЛЕНОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ: ВИКЛИКИ ТА ОРІЄНТИРИ

STRATEGIC VISION OF THE STATE POLICY OF GREEN TRANSFORMATION: CHALLENGES AND LANDMARKS

Анотація

У статті досліджено стратегічну візію державної політики зеленої трансформації в контексті глобальних кліматичних викликів, євроінтеграційних процесів та необхідності переходу до сталої моделі розвитку. Обґрунтовано актуальність формування цілісного стратегічного бачення зеленої трансформації як ключового інструменту досягнення кліматичної нейтральності, підвищення енергетичної безпеки та забезпечення конкурентоспроможності національної економіки. Здійснено порівняльний аналіз стратегічних візій та орієнтирів державної політики зеленої трансформації Європейського Союзу та України. Проаналізовано концептуальні підходи до формування довгострокового стратегічного бачення зеленого переходу, включаючи визначення амбітних кліматичних цілей, секторальних траєкторій декарбонізації, механізмів мобілізації ресурсів та забезпечення справедливого переходу. Визначено ключові

елементи стратегічної візії зеленої трансформації, що включають чітко сформульовані довгострокові цілі та проміжні орієнтири, комплексність охоплення всіх секторів економіки, інтеграцію економічних, соціальних та екологічних вимірів сталого розвитку, механізми координації та моніторингу реалізації стратегії. Виявлено основні виклики формування та реалізації стратегічної візії зеленої трансформації, зокрема невизначеність технологічних траєкторій, обмеженість фінансових ресурсів, інституційні бар'єри, соціальні наслідки зеленого переходу, геополітичні ризики та специфічні умови воєнного стану в Україні. Запропоновано напрями вдосконалення стратегічної візії державної політики зеленої трансформації, спрямовані на посилення довгострокового стратегічного планування юридичне закріплення кліматичних зобов'язань, мобілізацію фінансових ресурсів, розбудову інституційної спроможності та забезпечення широкої суспільної підтримки зеленого переходу.

Ключові слова: стратегічна візія, державна політика, зелена трансформація, кліматична нейтральність, стратегічні орієнтири, виклики декарбонізації, довгострокове планування, справедливий перехід, енергетична безпека, сталий розвиток.

Abstract

The article examines the strategic vision of the state policy of green transformation in the context of global climate challenges, European integration processes and the need to transition to a sustainable development model. The relevance of forming a holistic strategic vision of green transformation as a key tool for achieving climate neutrality, increasing energy security and ensuring the competitiveness of the national economy is substantiated. A comparative analysis of the strategic visions and guidelines of the state policy of green transformation of the European Union and Ukraine is carried out. Conceptual approaches to forming

a long-term strategic vision of green transition are analyzed, including the definition of ambitious climate goals, sectoral decarbonization trajectories, mechanisms for resource mobilization and ensuring a just transition. Key elements of the strategic vision of green transformation are identified, including clearly formulated long-term goals and intermediate milestones, comprehensive coverage of all sectors of the economy, integration of economic, social and environmental dimensions of sustainable development, mechanisms for coordination and monitoring of strategy implementation. The main challenges in the formation and implementation of the strategic vision of the green transformation are identified, in particular, the uncertainty of technological trajectories, limited financial resources, institutional barriers, social consequences of the green transition, geopolitical risks and specific conditions of martial law in Ukraine. Directions for improving the strategic vision of the state policy of the green transformation are proposed, aimed at strengthening long-term strategic planning, legally enshrining climate commitments, mobilizing financial resources, building institutional capacity and ensuring broad public support for the green transition.

Keywords: strategic vision, state policy, green transformation, climate neutrality, strategic orientations, decarbonization challenges, long-term planning, just transition, energy security, sustainable development.

Постановка проблеми. Для України вироблення чітко окресленої стратегічної візії зеленої трансформації набуває особливої ваги з огляду на євроінтеграційні зобов'язання держави, потребу структурної модернізації ресурсо- та енергоємної економіки, зміцнення енергетичної самодостатності та здійснення післявоєнного відновлення на принципах сталого розвитку [3]. Водночас процес формування й упровадження такої стратегічної візії ускладнюється комплексом викликів інституційного, фінансового, технологічного й соціального характеру. Це зумовлює необхідність

наукового обґрунтування концептуальних підходів до зеленого переходу, осмислення міжнародного досвіду та визначення раціональних шляхів побудови цілісної стратегічної візії зеленої трансформації з урахуванням національної специфіки.

Метою статті є аналіз стратегічної візії державної політики зеленої трансформації, виокремлення її ключових складових і принципів формування довгострокового бачення зеленого переходу, а також обґрунтування напрямів удосконалення стратегічних підходів з метою прискорення переходу до кліматично нейтральної, енергетично незалежної та конкурентоспроможної економіки.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Проблематика стратегічного планування та формування довгострокових візій зеленої трансформації активно досліджується вітчизняними та зарубіжними науковцями. Концептуальні засади стратегічного планування кліматичної політики розкрито у працях Fankhauser S., Smith S., Allen M., які аналізують елементи довгострокових стратегій декарбонізації та їх роль у досягненні кліматичних цілей [7]. Порівняльний аналіз національних стратегій кліматичної нейтральності здійснили Roelfsema M., van Soest H., Harmsen M., досліджуючи амбітність цілей, секторальні траєкторії та механізми реалізації у різних країнах [12]. Виклики формування довгострокових стратегій декарбонізації аналізували Bataille C., Waisman H., Colombier M., акцентуючи увагу на технологічній невизначеності, інституційних бар'єрах та соціальних аспектах [5]. Інструменти стратегічного планування зеленої трансформації досліджували Hurrmann D., Kriegler E., які розробляли сценарні підходи до моделювання довгострокових траєкторій декарбонізації [8]. Вітчизняні науковці В. Богун, М. Барановський, І. Корнієнко, О. Кузнєцова, Л. Ястремська аналізували стратегічні орієнтири України у сфері кліматичної політики та енергетичної трансформації [1, 2]. Проте

недостатньо висвітленими залишаються питання формування цілісної стратегічної візії зеленої трансформації в умовах воєнного стану, післявоєнного відновлення та інтеграції до європейського зеленого простору, що визначає актуальність даного дослідження.

Виклад основного матеріалу. Стратегічна візія як концепція довгострокового бачення бажаного майбутнього стану економіки та суспільства є фундаментальним елементом ефективної державної політики зеленої трансформації. Довгострокові стратегії декарбонізації, також відомі як стратегії низьковуглецевого розвитку або стратегії кліматичної нейтральності, являють собою інституціоналізовану форму стратегічної візії зеленої трансформації, що визначає шляхи досягнення балансу між антропогенними викидами парникових газів та їх поглинанням до середини XXI століття.

Станом на початок 2025 року значна кількість країн світу, включаючи найбільших емітентів парникових газів та провідні економіки, оприлюднили свої довгострокові стратегії декарбонізації або оголосили про політичні зобов'язання досягти кліматичної нейтральності до 2050-2070 років. Ця безпрецедентна мобілізація стратегічного планування відображає визнання того факту, що звершення кліматичних цілей вимагає фундаментальної трансформації всіх секторів економіки протягом наступних десятиліть та не може бути досягнуто через інкрементальні зміни чи короткострокові політики.

Ключові елементи стратегічної візії зеленої трансформації передбачають, насамперед, формування чітко окресленої довгострокової мети, яка зазвичай визначається як досягнення кліматичної нейтральності або нульового чистого рівня викидів парникових газів до встановленого року, що створює ясний кінцевий орієнтир для всього процесу перетворень. Встановлення проміжних етапів і кількісних цільових показників на п'яти-,

десяти- та п'ятнадцятирічні періоди забезпечує послідовність дій, створює підґрунтя для відстеження результатів і дає змогу своєчасно коригувати політику у разі відхилення від запланованого напрямку.

Значимо, що стратегічна візія ЄС базується на чітко визначеній довгостроковій меті досягнення кліматичної нейтральності до 2050 року, юридично закріпленій у Регламенті про кліматичний закон, прийнятому у 2021 році, що перетворив політичне зобов'язання на правовий обов'язок для всіх держав-членів. Проміжна мета скорочення викидів щонайменше на 55 % до 2030 року порівняно з рівнем 1990 року створює амбітний десятилітній орієнтир, що вимагає прискорення темпів декарбонізації майже удвічі порівняно з попередніми десятиліттями [9 ; 11].

Фінансові інструменти реалізації стратегічної візії ЄС базуються на принципі мейнстрімінгу кліматичних дій у всі бюджетні інструменти, зокрема щонайменше 30% багаторічного бюджету ЄС на період 2021-2027 років та коштів Фонду відновлення Next Generation EU спрямовуються на кліматичні цілі, що становить понад 0,5 трильйона євро публічних інвестицій. Європейський інвестиційний банк як Європейський кліматичний банк спрямовує понад 50 % свого кредитного портфеля на фінансування зелених проєктів. Механізм справедливого переходу з бюджетом близько 20 мільярдів євро підтримує регіони, найбільш залежні від викопних палив та вуглецевоємних галузей, у їхній економічній диверсифікації та соціальній трансформації [6].

Інституційний механізм управління реалізацією стратегічної візії включає Генеральний директорат Європейської комісії з питань кліматичних дій як центральний орган координації кліматичної політики, Європейську наукову консультативну раду з питань зміни клімату як незалежний орган для оцінки прогресу та консультування щодо політики, систему інтегрованих національних енергетичних та кліматичних планів держав-

членів для забезпечення узгодженості національних політик з європейськими цілями, механізм регулярного перегляду амбітності цілей кожні п'ять років для забезпечення відповідності останнім експертним даним та технологічним можливостям.

Для України формування чіткої стратегічної візії зеленої трансформації є стратегічним пріоритетом, що поєднує євроінтеграційні зобов'язання, необхідність модернізації економіки та завдання післявоєнного відновлення [3]. Стратегія низьковуглецевого розвитку України до 2050 року є ключовим документом довгострокового стратегічного планування, що визначає шляхи досягнення кліматичної нейтральності. Стратегічна візія України базується на меті досягнення кліматично нейтральної економіки до 2060 року з можливістю прискорення до 2050 року за умови отримання достатньої міжнародної фінансової та технічної підтримки. Проміжний орієнтир скорочення викидів на 65% до 2030 року порівняно з рівнем 1990 року є амбітним зобов'язанням, що вимагає значного прискорення темпів декарбонізації [4].

В свою чергу, секторальні напрями декарбонізації, закладені в українській стратегії, охоплюють передусім трансформацію енергетики шляхом активного розвитку відновлюваних джерел енергії з орієнтиром на досягнення щонайменше 25% їх частки у кінцевому енергоспоживанні до 2035 року. Паралельно передбачається оновлення енергетичної інфраструктури, поетапне виведення з експлуатації застарілих вугільних ТЕС, збереження й розвиток атомної генерації як стабільного низьковуглецевого джерела базового навантаження, а також модернізація мереж для інтеграції децентралізованої генерації.

Промислова декарбонізація передбачає підвищення енергоефективності енергоємних галузей, впровадження найкращих доступних технологій у металургії, хімічній та цементній промисловості,

розвиток виробництва та використання низьковуглецевого водню, циркулярну економіку та матеріальну ефективність. Трансформація транспорту включає електрифікацію громадського транспорту та легкового автотранспорту, розбудову зарядної інфраструктури для електромобілів, використання альтернативних палив у важкому транспорті, розвиток залізничного транспорту як низьковуглецевої альтернативи. Енергоефективність будівель досягається через термомодернізацію існуючого будівельного фонду, стандарти будівництва будівель із майже нульовим споживанням енергії, електрифікацію опалення через теплові насоси, інтеграцію відновлювальних джерел енергії у будівлі. Аграрний сектор та землекористування фокусуються на кліматично розумному сільському господарстві, відновленні деградованих земель, а також збереженні й розширенні лісових екосистем як природних поглиначів вуглецю.

План післявоєнного відновлення України інтегрує зелену трансформацію як наскрізний принцип відновлення всіх секторів економіки та інфраструктури. Енергетична безпека та зелений перехід визначені як один із ключових напрямів Плану з акцентом на розвиток розосередженої відновлювальної генерації, модернізацію енергетичних мереж, підвищення енергоефективності, розвиток накопичувачів енергії, виробництво та використання зеленого водню. Міжнародна підтримка через програми ЄС, США, міжнародних фінансових інституцій створює унікальні можливості для мобілізації фінансових ресурсів та трансферу технологій для реалізації амбітної стратегічної візії зеленої трансформації України.

Стратегічне планування передбачає ухвалення рішень, що спираються на прогнози майбутніх економічних умов, які в довгостроковій перспективі можуть істотно відхилитися від реальних обставин. Одним із ключових викликів є досягнення рівноваги між амбітністю та практичною

здійсненністю стратегічних орієнтирів. Надто обережні цілі можуть виявитися недостатніми для виконання зобов'язань у межах Паризької угоди, тоді як завищені орієнтири без чіткого та реалістичного механізму реалізації ризикують підірвати довіру до політики та спричинити невиконання задекларованих завдань. Тому стратегічне бачення має одночасно стимулювати глибокі трансформаційні зміни й спиратися на обґрунтовану оцінку технологічного розвитку, наявних економічних ресурсів та інституційних можливостей. Визначення збалансованого рівня амбітності потребує комплексного аналізу потенціалу скорочення викидів у різних секторах, зіставлення витрат і переваг альтернативних траєкторій розвитку, а також урахування соціальних і політичних обмежень, що впливають на реалізацію кліматичної політики.

Виклики формування та реалізації стратегічної візії державної політики зеленої трансформації є багатовимірними та взаємопов'язаними, що вимагає комплексного підходу до їх розуміння та подолання.

Концептуальні виклики стратегічного планування зеленої трансформації пов'язані з фундаментальною невизначеністю щодо майбутніх технологічних траєкторій, економічних умов, соціальних пріоритетів та політичних пріоритетів на горизонті двадцяти-тридцяти років, що ускладнює формування чітких довгострокових стратегій. Зокрема, технологічна невизначеність стосується того, які саме технології декарбонізації виявляться найбільш ефективними та економічно конкурентоспроможними у майбутньому, оскільки багато критично важливих технологій, включаючи зелений водень, технології уловлювання вуглецю, довгострокове накопичення енергії, перебувають на ранніх стадіях комерціалізації та їхня майбутня вартість і продуктивність залишаються непевними. Невизначеність щодо майбутніх цін на енергоносії, вартості технологій, процентних ставок впливає на економічну доцільність різних траєкторій декарбонізації та

потребу в інвестиціях. Соціальний вимір невизначеності пов'язаний із можливими змінами споживчих уподобань, готовністю суспільства приймати витрати зеленого переходу та рівнем політичної підтримки амбітної кліматичної політики, що здатні коливатися під впливом економічних потрясінь, політичних трансформацій і динаміки громадської думки.

Інституційні виклики стратегічного планування пов'язані з необхідністю забезпечення довгострокової стабільності та передбачуваності політики незалежно від політичних циклів та змін урядів. Зелена трансформація вимагає масштабних довгострокових інвестицій в інфраструктуру, технології, людський капітал, що можуть окупитися лише через десятиліття, тому інвестори потребують впевненості у стабільності політики та регуляторного середовища. Юридичне закріплення кліматичних цілей у національному законодавстві, як це зробив Європейський Союз через Кліматичний закон, є одним із механізмів підвищення стабільності політики, проте навіть юридичні зобов'язання можуть бути переглянуті новими політичними силами.

Координація дій численних урядових агенцій та рівнів влади є критично важливою для ефективної реалізації комплексної стратегічної візії, що охоплює всі сектори економіки та потребує узгодженої політики у сферах енергетики, промисловості, транспорту, будівництва, сільського господарства, фінансів, освіти, науки. Фрагментація повноважень між різними міністерствами та відомствами часто призводить до неузгодженості секторальних політик, дублювання зусиль, прогалин у регулюванні. Створення потужних координаційних механізмів, таких як міжвідомчі комітети, спеціалізовані агенції з широкими координаційними повноваженнями, чіткий розподіл відповідальності за досягнення цілей є необхідним для забезпечення узгодженості політики.

Фінансові виклики реалізації стратегічної візії зеленої трансформації пов'язані з необхідністю мобілізації масштабних інвестиційних ресурсів для декарбонізації економіки. Оцінка Міжнародного енергетичного агентства свідчить, що досягнення глобальної кліматичної нейтральності до 2050 року потребує масштабних щорічних інвестицій у чисті енергетичні технології, що становить за різними підрахунками до 4,5 % глобального ВВП [10]. Для окремих країн, особливо тих, що мають застарілу енергоємну економіку, відносна потреба в інвестиціях може бути ще вищою.

Публічні фінанси більшості країн обмежені через високі рівні державного боргу, конкуруючі пріоритети витрат на соціальний захист, охорону здоров'я, освіту, оборону, інфраструктуру, що обмежує можливості масштабних бюджетних інвестицій у зелену трансформацію. Економічні кризи, такі як пандемія COVID-19 або енергетична криза, додатково обмежують фіскальний простір для зелених інвестицій. Навіть розвинені країни з доступом до дешевого фінансування стикаються з необхідністю пріоритезації використання обмежених публічних ресурсів між різними напрямками зеленої трансформації. Мобілізація приватного капіталу є критично важливою для заповнення інвестиційного розриву, оскільки публічні фінанси можуть покрити лише частину потреби у інвестиціях. Проте приватні інвестиції потребують привабливих ризик-скоригованих прибутків, що вимагає створення сприятливого інвестиційного клімату через стабільну та передбачувану регуляторну політику, механізми зниження ризиків, інноваційні фінансові інструменти.

Технологічні виклики реалізації стратегічної візії пов'язані з необхідністю масштабного впровадження чистих технологій у всіх секторах економіки. Технології декарбонізації важкої промисловості, включаючи виробництво сталі, цементу, хімічних продуктів, знаходяться переважно на стадії пілотних проєктів або ранньої комерціалізації та потребують значних

зусиль для досягнення економічної конкурентоспроможності та масштабування. Довгострокове накопичення енергії для сезонного зберігання великих обсягів електроенергії є технологічно складним завданням, що вимагає розвитку альтернативних технологій накопичення, включаючи водень, стиснене повітря, гравітаційне накопичення. Декарбонізація авіації та морського судноплавства вимагає розробки та масштабування альтернативних палив, включаючи сталі авіаційні палива, аміак, метанол, електричні та водневі двигуни.

Геополітичні виклики зеленої трансформації включають міжнародну конкуренцію за технологічне лідерство у чистих технологіях, що стає новим виміром економічного та геополітичного суперництва між державами. Так, зокрема, США, ЄС, Китай конкурують за домінування у виробництві ключових компонентів зеленої економіки, включаючи сонячні панелі, вітрові турбіни, батареї для електромобілів, електролізери для виробництва водню, що відображає розуміння стратегічного значення контролю над технологіями майбутнього. Промислова політика підтримки вітчизняного виробництва зелених технологій, вимоги щодо локального вмісту, експортні обмеження на критичні технології створюють нові торговельні напруження та ризики фрагментації глобальних ланцюгів постачання.

Соціальні виклики реалізації стратегічної візії пов'язані з нерівномірним розподілом вигод та витрат зеленого переходу між різними групами населення, регіонами, секторами економіки. Працівники вугільної, нафтогазової та інших вуглецевоемних галузей стикаються з ризиками втрати роботи внаслідок декарбонізації, причому їхні спеціалізовані навички важко трансферуються до зелених галузей без значної перекваліфікації. Регіони, економіка яких історично базувалася на видобутку викопних палив або енергоемних виробництвах, стикаються з ризиками економічного занепаду, скорочення податкових надходжень до місцевих бюджетів, відтоку

населення, якщо не буде здійснено цілеспрямовану політику економічної диверсифікації та створення нових економічних можливостей.

Справедливий перехід як концепція та практична політика спрямована на забезпечення того, щоб зелена трансформація не залишала позаду найбільш вразливих працівників та громад. Участь громад та соціальний діалог є критично важливими для легітимності та ефективності справедливого переходу. Залучення представників працівників, профспілок, місцевих громад до процесів прийняття рішень щодо трансформації регіонів, врахування їхніх потреб та пріоритетів у розробці політик підтримки, прозорість комунікації про плани та графіки трансформації створюють умови для соціальної прийнятності зеленого переходу. Механізм справедливого переходу ЄС є найбільш розвиненим прикладом інституціоналізації підтримки постраждалих регіонів через надання фінансування для економічної диверсифікації, перекваліфікації працівників, соціального захисту, за умови розробки територіальних планів справедливого переходу з участю місцевих стейкхолдерів.

Для України специфічні виклики формування та реалізації стратегічної візії зеленої трансформації додатково включають необхідність одночасного забезпечення енергетичної безпеки в умовах воєнного стану, відновлення зруйнованої інфраструктури та модернізації застарілої економіки. Обмеженість фінансових ресурсів через воєнні витрати, що становлять значну частку державного бюджету, економічний спад, руйнування продуктивних потужностей створює гострі фінансові обмеження для зелених інвестицій. Максимальне залучення міжнародної фінансової підтримки через гранти, пільгові кредити, гарантії є критично важливим для фінансування зеленої трансформації в умовах обмежених власних ресурсів.

Напрями удосконалення стратегічної візії державної політики у сфері зеленої трансформації формуються на основі аналізу наявних викликів і

узагальнення кращих міжнародних практик. Поглиблення довгострокового стратегічного планування потребує розроблення комплексних, науково обґрунтованих стратегій декарбонізації, що передбачають чітко визначені секторальні траєкторії, оцінку інвестиційних потреб та всебічний аналіз соціально-економічних ефектів переходу. Такі стратегії мають спиратися на актуальні наукові дані щодо сценаріїв скорочення викидів, узгоджених із температурними орієнтирами Паризької угоди, застосовувати інструменти сценарного моделювання для порівняння альтернативних шляхів декарбонізації та їхніх наслідків, а також систематично переглядатися з урахуванням нових наукових результатів, технологічного прогресу й змін економічної кон'юнктури.

Інституційна сталість кліматичної політики значною мірою залежить від її правового закріплення на національному рівні. Інкorporація кліматичних зобов'язань у законодавство підвищує передбачуваність і послідовність державної політики, формуючи юридично зобов'язуючі орієнтири, що зберігають чинність незалежно від зміни політичних циклів. Кліматичне законодавство може передбачати встановлення довгострокових цілей досягнення кліматичної нейтральності, визначення проміжних показників скорочення викидів, запровадження механізмів регулярної звітності щодо прогресу, створення незалежних консультативних інституцій для оцінювання ефективності політики, а також процедур оперативного коригування у випадку відхилення від запланованих показників.

Формування незалежних кліматичних консультативних інституцій сприяє забезпеченню науково обґрунтованої експертної підтримки урядових рішень, здійсненню неупередженого моніторингу досягнутих результатів, а також підвищенню рівня прозорості й підзвітності кліматичної політики. До складу таких органів доцільно залучати провідних фахівців у сфері кліматології, енергетики, економіки та соціальних наук, в компетенції яких

буде регулярна оцінка відповідності національних цілей і політичних заходів задекларованим кліматичним орієнтирам, підготовка рекомендацій щодо вдосконалення стратегії та звітування безпосередньо перед парламентом, що гарантує інституційну незалежність від виконавчої влади.

Залучення необхідних фінансових ресурсів потребує комплексного, багатоканального підходу. Йдеться про розширення державних зелених інвестицій у наукові дослідження та розробки, інфраструктурні проєкти й підтримку ранніх етапів впровадження інноваційних технологій, активніше використання можливостей міжнародного кліматичного фінансування через фінансові інституції, спеціалізовані фонди та програми двосторонньої допомоги. Водночас важливим є формування сприятливого середовища для приватного капіталу шляхом забезпечення стабільної регуляторної політики, впровадження інноваційних фінансових інструментів і механізмів мінімізації інвестиційних ризиків. Запровадження зеленої таксономії дає змогу чітко визначити критерії екологічно сталої економічної діяльності, забезпечуючи інвесторам прозорість щодо того, які проєкти відповідають принципам зеленого фінансування. У свою чергу, механізм зелених облігацій дозволяє акумулювати фінансові ресурси шляхом випуску боргових інструментів, кошти від яких спрямовуються виключно на реалізацію екологічних і кліматично орієнтованих ініціатив.

Посилення інституційної спроможності передбачає формування або зміцнення координаційних структур, відповідальних за управління процесом зеленої трансформації, із чітко визначеними повноваженнями щодо узгодження політики між різними міністерствами та відомствами, моніторингу результатів і підготовки звітності про досягнення встановлених цілей. Важливим елементом є підвищення професійного рівня державних службовців шляхом спеціалізованого навчання з питань кліматичної політики, розвитку зелених технологій і механізмів сталого фінансування,

що сприятиме більш ефективному управлінню трансформаційними процесами. Залучення наукової та міжнародної експертизи через співпрацю з академічними установами, аналітичними центрами та міжнародними організаціями, створення консультативних платформ і робочих груп, замовлення ґрунтовних науково-дослідних робіт забезпечує опору політики «зеленої трансформації» на доказову базу та кращі світові практики.

Формування широкої суспільної підтримки зеленого переходу є визначальним чинником довгострокової політичної стійкості та легітимності трансформаційних рішень. Зокрема, для України пріоритетним напрямом удосконалення стратегічного бачення є інтеграція принципів зеленої трансформації у всі програми повоєнної відбудови шляхом запровадження екологічних критеріїв відбору проєктів, застосування міжнародних стандартів зеленого будівництва та енергоефективності, а також надання переваги розвитку децентралізованої відновлюваної генерації й інтелектуальних енергомереж. Важливим завданням залишається максимальне використання потенціалу міжнародної підтримки через активну участь у глобальних ініціативах зеленого відновлення, підготовку якісних проєктів для міжнародних фінансових інституцій та застосування сучасних інструментів зеленого фінансування. Паралельно необхідним є прискорення гармонізації національного законодавства з європейськими стандартами у сферах енергетики, кліматичної політики та циркулярної економіки, що є ключовою передумовою інтеграції до європейського зеленого простору та підготовки до членства в Європейському Союзі.

Висновки. Дослідження стратегічної візії державної політики зеленої трансформації на основі порівняльного аналізу досвіду ЄС та України дозволяє сформулювати комплекс висновків щодо концептуальних засад, ключових елементів, викликів та напрямів вдосконалення довгострокового стратегічного планування зеленого переходу. Стратегічна візія як цілісне

довгострокове бачення майбутнього кліматично нейтральної економіки та суспільства є фундаментальним елементом ефективної державної політики зеленої трансформації, що забезпечує чіткий напрям руху, передбачуваність політики, мобілізацію інвестицій, координацію дій численних стейкхолдерів та суспільну легітимність трансформаційних змін.

Успішна реалізація стратегічної візії зеленої трансформації є не лише екологічним імперативом для боротьби зі зміною клімату, але й економічною можливістю для створення нових галузей, технологій, робочих місць, підвищення конкурентоспроможності та добробуту суспільства. Формування амбітної, всеохоплюючої, соціально справедливої стратегічної візії зеленої трансформації є ключовим завданням сучасної державної політики для забезпечення сталого майбутнього.

Література:

1. Богун В. Державна кліматична політика України: правова еволюція. *Economics and Law*, 77(2), 2025. С. 101–112. <https://doi.org/10.15407/econlaw.2025.02.101>
2. Кузнєцова О. О., Ястремська Л. С., Корнієнко І. М., Барановський М. М. Екологічні орієнтири енергетичної політики ЄС та України. *Технології та інжиніринг*, № 4(9), 2022. С.17-34. DOI: <https://doi.org/10.30857/2786-5371.2022.4.2>
3. План відновлення України. URL: <https://recovery.gov.ua>
4. Стратегія низьковуглецевого розвитку України до 2050 року: схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 18 липня 2018 р. № 1024-р (в редакції розпорядження Кабінету Міністрів України від 6 жовтня 2021 р. № 1036-р). URL: <https://me.gov.ua/download/ba4565a8-544b-4c90-af84-49b2b718f629/file.pdf>

5. Bataille C., Waisman H., Colombier M., Segafredo L., Williams J., Jotzo F. The need for national deep decarbonization pathways for effective climate policy. *Climate Policy*. 2016. Vol. 16. Sup. 1. P. S7-S26. <https://ideas.repec.org/a/taf/tcpoxx/v16y2016isup1ps7-s26.html>
6. European Commission. The EU's 2021-2027 long-term budget and NextGenerationEU: Facts and figures. Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2021. 16 p. <https://op.europa.eu/s/AdJg>
7. Fankhauser, S., Smith, S.M., Allen, M. *et al.* The meaning of net zero and how to get it right. *Nat. Clim. Chang.* 12, 15–21 (2022). <https://doi.org/10.1038/s41558-021-01245-w>
8. Daniel Huppmann, Elmar Kriegler, Volker Krey, Keywan Riahi, Joeri Rogelj, Steven K. Rose, John Weyant, Nico Bauer, Christoph Bertram, Valentina Bosetti, Katherine Calvin, Jonathan Doelman, Laurent Drouet, Johannes Emmerling, Stefan Frank, Shinichiro Fujimori, David Gernaat, Arnulf Grubler, Celine Guivarch, Martin Haigh, Christian Holz, Gokul Iyer, Etsushi Kato, Kimon Keramidas, Alban Kitous, Florian Leblanc, Jing-Yu Liu, Konstantin Löffler, Gunnar Luderer, Adriana Marcucci, David McCollum, Silvana Mima, Alexander Popp, Ronald D. Sands, Fuminori Sano, Jessica Strefler, Junichi Tsutsui, Detlef Van Vuuren, Zoi Vrontisi, Marshall Wise, Runsen Zhang. IAMC 1.5°C Scenario Explorer and Data hosted by IIASA. *International Institute for Applied Systems Analysis & Integrated Assessment Modeling Consortium*. (2018) 10.22022/SR15/08-2018.15429
9. European Commission. The European Green Deal. Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Brussels, 11.12.2019. COM(2019) 640 final. 24 p. https://commission.europa.eu/publications/communication-european-green-deal_en

10. International Energy Agency. World Energy Investment 2023. Paris: IEA Publications, 2023. 179 p. URL: <https://www.iea.org/reports/world-energy-investment-2023>

11. Regulation (EU) 2021/1119 of the European Parliament and of the Council of 30 June 2021 establishing the framework for achieving climate neutrality and amending Regulations (EC) No 401/2009 and (EU) 2018/1999 (European Climate Law). Official Journal of the European Union. L 243. 9.7.2021. P. 1-17. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32021R1119>

12. Roelfsema, M., van Soest, H. L., Harmsen, M., van Vuuren, D. P., Bertram, C., den Elzen, M., Höhne, N., Iacobuta, G., Krey, V., Kriegler, E., Luderer, G., Riahi, K., Ueckerdt, F., Després, J., Drouet, L., Emmerling, J., Frank, S., Fricko, O., Gidden, M., ... Vishwanathan, S. S. (2020). Taking stock of national climate policies to evaluate implementation of the Paris Agreement. *Nature Communications*, 11(1), Article 2096. <https://doi.org/10.1038/s41467-020-15414-6>

References

1. Bataille, C., Waisman, H., Colombier, M., Segafredo, L., Williams, J., & Jotzo, F. (2016). The need for national deep decarbonization pathways for effective climate policy. *Climate Policy*, 16(Sup 1), S7-S26. <https://doi.org/10.1080/14693062.2016.1173005>

2. Bohun, V. (2025). Derzhavna klimatychna polityka Ukrainy: pravova evoliutsiia [State climate policy of Ukraine: legal evolution]. *Economics and Law*, 77(2), 101–112. <https://doi.org/10.15407/econlaw.2025.02.101>

3. Cabinet of Ministers of Ukraine. (2021). *Stratehiia nyzkovuhletsevoho rozvytku Ukrainy do 2050 roku* [Low-emission development strategy of Ukraine

until 2050] (Order No. 1024-r, as amended by Order No. 1036-r).
<https://me.gov.ua/download/ba4565a8-544b-4c90-af84-49b2b718f629/file.pdf>

4. European Commission. (2019). *The European Green Deal* (COM(2019) 640 final).
https://commission.europa.eu/publications/communication-european-green-deal_en

5. European Commission. (2021). *The EU's 2021-2027 long-term budget and NextGenerationEU: Facts and figures*. Publications Office of the European Union. <https://op.europa.eu/s/AdJg>

6. Fankhauser, S., Smith, S. M., Allen, M., Axelsson, K., Hale, T., Hepburn, C., Kendall, C., Khosla, R., J. McGlade, J., Mitchell, J., Myhrvold, N. P., Peng, S., Seddon, N., & Wetzer, T. (2022). The meaning of net zero and how to get it right. *Nature Climate Change*, 12, 15–21. <https://doi.org/10.1038/s41558-021-01245-w>

7. Huppmann, D., Kriegler, E., Krey, V., Riahi, K., Rogelj, J., Rose, S. K., Weyant, J., Bauer, N., Bertram, C., Bosetti, V., Calvin, K., Doelman, J., Drouet, L., Emmerling, J., Frank, S., Fujimori, S., Gernaat, D., Grubler, A., Guivarch, C., ... Zhang, R. (2018). *IAMC 1.5°C Scenario Explorer and Data hosted by IIASA*. International Institute for Applied Systems Analysis & Integrated Assessment Modeling Consortium. <https://doi.org/10.22022/SR15/08-2018.15429>

8. International Energy Agency. (2023). *World Energy Investment 2023*. IEA Publications. <https://www.iea.org/reports/world-energy-investment-2023>

9. Kuznietsova, O. O., Yastremska, L. S., Korniienko, I. M., & Baranovskyi, M. M. (2022). Ekolohichni oriientyry enerhetychnoi polityky YeS ta Ukrainy [Ecological guidelines of the energy policy of the EU and Ukraine]. *Tekhnologii ta inzhynirynh [Technologies and Engineering]*, 4(9), 17-34. <https://doi.org/10.30857/2786-5371.2022.4.2>

10. *Plan vidnovlennia Ukrainy* [Ukraine Recovery Plan]. (n.d).
<https://recovery.gov.ua>

11. Regulation (EU) 2021/1119 of the European Parliament and of the Council of 30 June 2021 establishing the framework for achieving climate neutrality and amending Regulations (EC) No 401/2009 and (EU) 2018/1999 (European Climate Law). (2021). *Official Journal of the European Union*, L 243, 1-17. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32021R1119>

12. Roelfsema, M., van Soest, H. L., Harmsen, M., van Vuuren, D. P., Bertram, C., den Elzen, M., Höhne, N., Iacobuta, G., Krey, V., Kriegler, E., Luderer, G., Riahi, K., Ueckerdt, F., Després, J., Drouet, L., Emmerling, J., Frank, S., Fricko, O., Gidden, M., ... Vishwanathan, S. S. (2020). Taking stock of national climate policies to evaluate implementation of the Paris Agreement. *Nature Communications*, 11(1), Article 2096. <https://doi.org/10.1038/s41467-020-15414-6>

Vydavatel:

Publishing house Education and Science s.r.o. IČO : 271 56 877.
Frýdlanská 15/1314 , Praha 8. MS v Praze , oddíl C, vložka 100614

STREDOEVROPSKY VESTNÍK
PRO VEDU A VYZKUM

Vol. 1. № 3. 2026

Signed for printing on March 7, 2026
Format 60x90/8. Offset paper and printing Headset Times New
Roman.

Mental printing. arc. 7,96. Edition 100 copies.