Kyiv University of Aviation and
Information Technologies (Kyiv, Ukraine)
Publishing House Education and Science (Prague, Czech Republic)
Newcastle University Business School (Newcastle, Great Britain)
Berlin University of Economics and Law (Berlin, Germany)
Public organization "Association of Scientists
of Ukraine" (Kyiv, Ukraine)

Cross-Disciplinary Studies in Science, Innovation and Social Development

Volume XXIII

Praha, České republika 2026

Kyiv University of Aviation and Information Technologies (Kyiv, Ukraine)
Publishing House Education and Science (Prague, Czech Republic)
Newcastle University Business School (Newcastle, Great Britain)
Berlin University of Economics and Law (Berlin, Germany)
Public organization "Association of Scientists of Ukraine" (Kyiv, Ukraine)

Cross-Disciplinary Studies in Science, Innovation and Social Development

Volume XXIII

Praha, České republika 2026

ISBN 978-80-909811-2-6 (soubor)

UDK [330.3+336.7+338.48+37.013+504.53+615.83+796+364.4+340.13]:001.89

Recommended for publication by the Academic Council of the Kyiv University of Aviation and Information Technologies (Protocol No. 21/2026 of October 24, 2026)

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

Reviewers:

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

Mykolaets D.A., Doctor of Law, Professor, Chief Scientific Secretary of the Public Organization "Association of Scientists of Ukraine", Kyiv, Ukraine;

Datsii O.I., Doctor of Economics, Professor, President of the Public Organization "Association of Scientists of Ukraine", Kyiv, Ukraine.

Cross-disciplinary studies in science, innovation and social development. Vol. 23. Monograph. Prague: Publishing house Education and Science s.r.o., 2026. 162 p.

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

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

© autoři článků, 2026

ISBN 978-80-909811-2-6 (soubor)

УДК [330.3+336.7+338.48+37.013+504.53+615.83+796+364.4+340.13]:001.89

Рекомендовано до друку Вченою радою Київського університету авіаційних та інформаційних технологій (протокол № 21/2026 від 24 жовтня 2026 р.)

Рецензенти:

Шпачук В.В., доктор наук з державного управління, професор, запрошений професор Бізнес-школи Університету Ньюкасла, Ньюкасл, Велика Британія;

Миколаєць Д.А., д.ю.н., професор, головний вчений секретар Громадської організації «Асоціація науковців України», м. Київ, Україна;

Дацій О.І., д.е.н., професор, президент Громадської організації «Асоціація науковців України», м. Київ, Україна.

Міждисциплінарні дослідження в галузі науки, інновацій та суспільного розвитку. Вип. 23. Монографія. Прага: Publishing house Education and Science s.r.o., 2026. 162 с.

Двадцять третій випуск колективної монографії об’єднує дослідження з економіки, управління, географії, природничих наук, фізичного виховання, педагогіки, соціальної роботи та права. Спільним дослідницьким контекстом є адаптація суспільства й організацій до економічної нестабільності, воєнних викликів і необхідності сталого розвитку.

Економічні розділи висвітлюють комбінаційні механізми проактивної адаптації підприємств, передумови підприємницьких намірів студентів і трансформацію валютного ринку України. Природничий та географічний блок розглядає сільський зелений туризм, світові масштаби деградації ґрунтів і застосування низькоінтенсивної лазерної терапії. Освітньо-соціальний блок присвячений фізичній активності, спортивній підготовці, соціальній реабілітації, військово-патріотичним цінностям і проєктно-орієнтованому навчанню.

Матеріали поєднують теоретичний аналіз, емпіричні дані, методичні моделі та рекомендації для практичного застосування. Монографія адресована науковцям, викладачам, практичним фахівцям і здобувачам вищої освіти. Авторські посилання збережено за внутрішньою нумерацією кожного розділу; відповідні бібліографічні списки винесено до загального розділу наприкінці книги.

ЗМІСТ

ВСТУП 6

CHAPTER 1. A COMBINATIONAL APPROACH TO PROACTIVE ADAPTATION AND COMPETITIVENESS OF INDUSTRIAL ENTERPRISES DURING CRISES
Bai Qiang, Kukharuk Anna 8

CHAPTER 2. DETERMINANTS OF ENTREPRENEURIAL INTENT OF STUDENTS IN UKRAINE: EMPIRICAL ANALYSIS
Bokhonko Iryna 19

РОЗДІЛ 3. ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ВАЛЮТНОГО РИНКУ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙНИ
Скоропад Ірина, Чубка Ольга 29

РОЗДІЛ 4. СІЛЬСЬКИЙ ЗЕЛЕНИЙ ТУРИЗМ У СИСТЕМІ ДИВЕРСИФІКАЦІЇ ЕКОНОМІКИ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ УКРАЇНИ: ПОЛІТИКА, ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ В УМОВАХ КРИЗ
Арсененко Ірина, Донець Ірина, Гришко Світлана, Левада Ольга 39

CHAPTER 5. THE GLOBAL EXTENT OF SOIL DEGRADATION: CAUSES, CONSEQUENCES AND SOLUTIONS
Hryshko Svitlana, Levada Olga, Suriadna Nataliia, Nepsha Oleksandr, Zavialova Tetiana 64

CHAPTER 6. EFFECT OF LOW-LEVEL LASER THERAPY ON PERIPHERAL BLOOD PARAMETERS IN PATIENTS WITH DEGENERATIVE-DYSTROPHIC AND INFLAMMATORY DISEASES OF THE MUSCULOSKELETAL SYSTEM
Voloshyn Olena 75

CHAPTER 7. ORGANISING HEALTH-ENHANCING PHYSICAL ACTIVITY AND SPORTS TRAINING FOR DIFFERENT POPULATION GROUPS
Nepsha Oleksandr, Shramko Viktoriia, Sinakosov Stanislav, Novytskyi Volodymyr, Poltavets Roman 83

CHAPTER 8. FREESTYLE WRESTLING IN THE PHYSICAL EDUCATION SYSTEM OF UNIVERSITY STUDENTS: CONTEMPORARY ASPECTS
Stadnyk Volodymyr 93

CHAPTER 9. SOCIAL REHABILITATION AND INTEGRATION OF INTERNALLY DISPLACED PERSONS AND VETERANS: UKRAINE'S EXPERIENCE IN TRAINING SOCIAL WORKERS
Kravchenko Hanna 103

РОЗДІЛ 10. ВИБІРКОВІ ДИСЦИПЛІНИ ЯК ПРОСТІР ФОРМУВАННЯ ДЕРЖАВНИЦЬКО-ОБОРОННОЇ СВІДОМОСТІ
Жукова Анна 113

РОЗДІЛ 11. ПРОЄКТНО-ОРІЄНТОВАНЕ НАВЧАННЯ ФІЗИКИ ТА БЕЗПЕКОВИХ ДИСЦИПЛІН У КОНТЕКСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ
Збаравська Леся, Торчук Михайло 122

CHAPTER 12. ETHICAL AND LEGAL PRINCIPLES GOVERNING A MEDIATOR'S PRACTICE: RESPONSIBILITY AND THE PROTECTION OF HUMAN RIGHTS
Yuriy Maryna 134

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ 144

ВСТУП

Двадцять третій випуск колективної монографії «Міждисциплінарні дослідження в галузі науки, інновацій та суспільного розвитку» присвячено проблемам, що виникають на перетині економічної стійкості, безпеки, освіти, збереження природних ресурсів, соціального захисту та прав людини. Різноманітність предметів дослідження не виключає їхньої взаємопов'язаності: рішення в одній сфері дедалі частіше визначають можливості розвитку інших.

У першому тематичному блоці проактивну адаптацію промислових підприємств розглянуто як поєднання технічних, логістичних і фінансових заходів, доцільність яких залежить від їхньої сумісності. Емпіричне дослідження підприємницьких намірів студентів дає підстави для осмислення значення самооцінки власної спроможності, ставлення до підприємництва й планування практичних кроків. Аналіз валютного ринку України висвітлює зміни курсової політики, роль міжнародних резервів, валютних інтервенцій та макрофінансових ризиків воєнного періоду.

Географічні та екологічні матеріали досліджують можливості сільського зеленого туризму для диверсифікації економіки громад у кризових умовах, а також причини, просторові закономірності й наслідки деградації ґрунтів. Біологічний та медико-орієнтований напрям представлено дослідженням показників периферичної крові під впливом низькоінтенсивної лазерної терапії при захворюваннях опорно-рухового апарату.

У наступних розділах організація оздоровчої рухової активності різних груп населення розглядається у взаємозв'язку з методичними принципами фізичного виховання і доступністю занять. Питання застосування вільної боротьби у фізичному вихованні студентів висвітлено крізь призму розвитку рухових якостей, самодисципліни, соціальної взаємодії та культури безпеки.

Педагогічний і соціальний блок поєднує проблематику реабілітації та інтеграції внутрішньо переміщених осіб і ветеранів із завданнями професійної

підготовки соціальних працівників. У дослідженні вибіркових дисциплін військових закладів вищої освіти показано їхній потенціал для формування державницько-оборонної свідомості. Проєктно-орієнтоване навчання фізики та безпекових дисциплін представлено як спосіб інтеграції теоретичних знань із аналізом професійних небезпек і прийняттям обґрунтованих рішень.

Правничий розділ присвячено етичним і правовим засадам діяльності медіатора, співвідношенню професійної відповідальності й юридичних підстав її настання, а також гарантіям захисту прав учасників процедури. Поєднання матеріалів різних наукових галузей дає можливість зіставити засоби управління ризиками, процедури ухвалення рішень та критерії відповідальності у професійних практиках.

Видання може бути корисним для науковців, викладачів, здобувачів освіти, управлінців та практиків.

CHAPTER 1

A COMBINATIONAL APPROACH TO PROACTIVE ADAPTATION AND COMPETITIVENESS OF INDUSTRIAL ENTERPRISES DURING CRISES

Bai Qiang

PhD Student, Department of International Economics

National Technical University of Ukraine

"Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute", Kyiv, Ukraine

Kukharuk Anna

PhD in Economics, Associate Professor,

Associate Professor, Department of International Economics

National Technical University of Ukraine

"Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute", Kyiv, Ukraine

During a crisis, an industrial enterprise must maintain viable production while adapting supply arrangements, contractual commitments and investment plans. These decisions are connected: a substitute may require certification, a supplier may request advance payment, and customer receipts may arrive only after delivery. An apparently beneficial measure may therefore be impracticable once its technical requirements, timing and financing are considered together. This chapter develops an approach to selecting compatible preparation and response measures and assessing their contribution to competitiveness.

The dynamic-capability perspective explains adaptation through the reconfiguration of resources as business conditions change [1]. Production-network research shows how disruptions reach enterprises through indirect supplier and customer relationships [2]. Studies of exports and financial shocks demonstrate the importance of financing relationships [3], while innovation research documents the

effects of crisis conditions on firms' renewal efforts [4]. These findings justify considering technical alternatives and financial capacity together. The value of a particular preparation programme must nevertheless be established from project-specific operating conditions and costs.

The proposed combinational approach identifies measures that can be implemented together to address an operating constraint. Its objective is to maintain the ability to fulfil economically viable orders and finance the adjustments needed to remain competitive. A measure is proactive when it prepares a response before a specific constraint disrupts operations. Qualifying a substitute before critical stocks run out remains proactive even if the wider crisis has already begun. Preparation must make the alternative available in time to meet the threatened requirement.

The decision has two stages. Management first chooses preparation using the information available before the scenario is known, then selects a response after observing the disturbance. Preparation may involve certification, inventory arrangements, reserved capacity or an agreed credit facility. Response may involve purchasing from a qualified supplier, using inventory or revising contract execution. The initial decision is common to scenarios that cannot yet be distinguished; subsequent responses depend on observed conditions. The model thus reflects the information available at each stage.

Figure 1 shows how diagnosis leads to preparation, response and economic assessment. Information on actual deliveries and payments is then used to revise decisions in the next cycle.

Applying the mechanism in Figure 1 requires a precise description of the threatened requirement: product, quantity, acceptance conditions and latest delivery date.

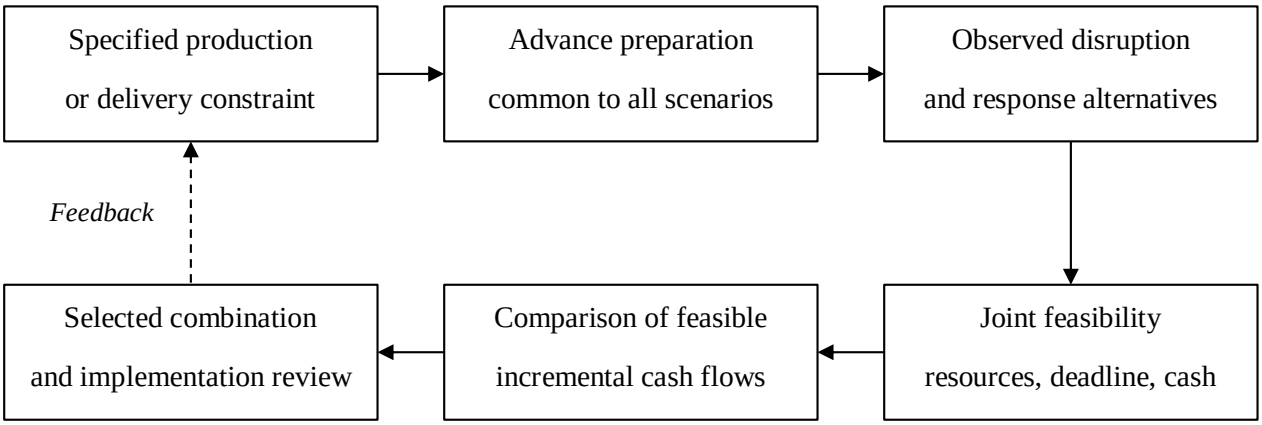

Figure 1. The combinational decision mechanism

Source: developed by the authors.

Supplier diversification becomes a concrete decision when the critical input and suitable alternatives have been identified. A general liquidity target likewise does not establish whether a particular advance payment is affordable. Each proposed measure must be linked to its payment schedule and the resources available when implementation requires them.

Let x denote the vector of preparation decisions and y_s the response selected after scenario s is observed. The joint decision criterion is:

$$max_{x,\{y\}} [-J_0(x) + \sum_s p_s V_s(x, y_s)]; \ \sum_s p_s = 1, \quad (1)$$

where $J_0(x)$ denotes initial preparation expenditure; $V_s(x, y_s)$ is the subsequent incremental net cash value relative to a common baseline; and p_s is the non-negative probability of scenario s. Preparation expenditure is deducted only once. The criterion applies to combinations that meet the technical, resource, timing, delivery and liquidity requirements. If the scenario probabilities cannot be substantiated, the values for individual scenarios should be reported separately, and the selection should follow an explicitly stated criterion suited to that uncertainty.

The preparation budget covers funds available after essential operations and existing obligations. Engineering hours, capacity and certified quantities are recorded

separately, in their respective units. Shared personnel and equipment must be allocated across the complete combination. Responses requiring certification become available only after its completion; mutually exclusive procurement modes cannot serve the same requirement. These conditions establish which combinations can be implemented and prevent resources from being allocated more than once.

Liquidity is checked at the dates on which implementation requires payment. The general condition is:

$$L_{ts} = L_0 + \sum_{0 < h \le t} CF_{hs} \geq \underline{L_{ts}}, \ \forall t, s \ , \qquad (2)$$

where L_{ts} is usable cash after date t in scenario s; L_o is usable cash immediately after preparation; CF_{hs} is the net cash movement at a subsequent date h, including credit drawings and repayments where applicable; and $\underline{L_{ts}}$ is the minimum permitted balance. Restricted funds and credit that cannot be accessed under the scenario are excluded. This schedule establishes whether payments can be made when due. Borrowing principal is included in the cash balance but is not treated as an economic benefit.

Delivery and financial requirements must be met under the same scenario. Additional funding cannot always shorten testing or certification, and a positive final return does not provide the cash needed for an earlier advance payment. An alternative is usable only when its quality, quantity, lead time and payment terms are compatible with the enterprise's obligations. The assessment must also examine shared dependencies: two suppliers may offer little protection against a disruption if both rely on the same upstream producer, infrastructure or transport route.

Measures are organised around the constraints they address. Each specifies the operating requirement, preparation cost, activation condition, responsible person and evidence of implementation. Technical staff assess compatibility; procurement verifies availability and contract terms; finance checks receipts, payments and borrowing. The assessment considers enterprise-level consequences that

departmental indicators may overlook. Table 1 illustrates the proposed combinations for the five industrial cases.

Table 1. Enterprise-specific applications of the proposed mechanism

Enterprise	Proposed combination	Evidence required
SAIC Motor	Qualified supply, coordinated payments and short-term finance	Component requirements, supplier advances and collectible customer receipts
LONGi	Product contribution review and staged technical investment	Remaining investment, qualification dates, utilisation and incremental contribution
SANY	Service inventory, alternative supply and timely customer payments	Service demand, replenishment time, stock use and collection terms
Haier	Demand information, production scheduling and channel payment terms	Product-channel contribution and joint inventory and receivable effects
CRRC	Technical milestones, acceptance terms and short-term financing	Contract obligations, accepted output and dated milestone receipts

Source: authors' development.

The combinations in Table 1 require operational verification. Consolidated reporting can indicate where to investigate, but cannot establish an attainable increase in unit contribution or an affordable contract advance. Market diversification requires assessment of product suitability, destination requirements, distribution costs and customer payments. These considerations extend the authors' earlier analysis of strategic adjustment [5]. Expansion can strengthen competitiveness when the resulting product-market arrangement covers its operating and financing requirements.

Implementation requires a clear distinction between expenditure committed to essential activity, the minimum cash balance needed for continuity and the budget available for optional preparation. A substitute can be included among the available responses only after technical approval. External agreements should specify reserved

quantities, activation notice, quality requirements, price adjustment, payment terms and remedies for non-performance. Joint development or internal production should be compared with qualified purchasing or access to external capacity on a common basis: the same output, quality, delivery deadline and evaluation period.

Economic assessment compares a feasible proactive combination with a clearly specified alternative. Both calculations must include the relevant preparation and activation costs, operating effects and recoveries at the end of the evaluation period. The value of deliveries preserved by the measures is calculated after deducting the additional production, purchasing, logistics and service costs needed to fulfil them. If several measures protect the same order, its contribution is counted once. A release of working capital is recorded when it occurs, together with any subsequent reversal, rather than treated as a recurring annual saving.

For multi-year measures, incremental operating cash flows are discounted at a rate consistent with the chosen valuation method. An unlevered project valuation excludes borrowing principal and interest from operating free cash flows; an assessment of cash movements over a defined response period may include financing explicitly. The illustration below uses the latter approach. It includes short-term borrowing costs and assumes zero discounting over the response period. No additional financing charge is introduced through the discount rate. The economic advantage of proactivity is expressed as:

$$\Delta V = V_{pro} - V_b, \tag{3}$$

where ΔV is the difference in value; V_{pro} is the value of the feasible proactive combination; and V_b is the value of a feasible baseline. Both use the same delivery obligation, period, currency and price basis. If the baseline cannot meet operating and financial requirements, the analysis identifies the resources and costs needed to make it feasible. A percentage improvement over an alternative that cannot be implemented has no reliable economic interpretation.

A numerical example illustrates how these requirements affect the choice of measures. All quantities, probabilities, prices and dates are modelling assumptions, expressed in component units and hypothetical monetary units. They do not describe projects implemented by the named enterprises. The normal, moderate and severe scenarios have probabilities of 0,50, 0,30 and 0,20 and component shortfalls of zero, four and six units, respectively. Each additional compliant delivery generates receipts of eight monetary units in the moderate scenario and nine in the severe scenario. No additional procurement is needed in the normal scenario.

Management can certify an alternative source at a cost of six monetary units or prepare a two-unit inventory buffer at a cost of ten. The latter consists of eight for purchasing and two for storage arrangements; unused inventory can be sold back at four per unit. Certification reduces alternative-source delivery time from 35 to 12 days. Emergency procurement takes 16 days, while the permissible delivery window is 20 days. The two procurement modes are mutually exclusive, and inventory can supplement the selected batch.

In the moderate scenario, alternative and emergency procurement each supply four units and cost 16 and 24, respectively, payable in advance. In the severe scenario, alternative supply delivers six units at a final cost of 24 but requires an advance of 50; the difference of 26 is refunded at settlement. Emergency procurement supplies four units at a cost and advance of 36. Starting usable cash is 56, the preparation ceiling is 16 and the minimum cash balance is ten. Available short-term credit of zero is compared with a limit of ten; interest is 10% over the response period.

Four preparation combinations are considered: neither measure, certification alone, inventory alone and both measures. Procurement mode, inventory use, delivery time and cash movements are checked under each scenario. The highest-value feasible response is selected, then scenario values are weighted by their probabilities. A preparation combination is feasible only if it permits delivery in

every scenario covered by the obligation. Table 2 shows how implementation requirements change the preferred choice.

Table 2. Selection under progressively stricter execution conditions

Conditions included	Preferred preparation	Expected net value*	Execution assessment
Budget and quantities only	Neither measure	10,80	Fails the deadline and severe-scenario cash requirement
Add delivery deadline	Certification	4,80	Meets the deadline; severe-scenario advance is unfunded
All conditions; credit limit 0	Inventory	2,40	Feasible in all three scenarios
All conditions; credit limit 10	Certification	4,60	Feasible; severe-scenario borrowing equals 10

* Values are expressed in hypothetical monetary units. The first two solutions do not satisfy all implementation requirements.

Source: authors' calculations using the stated hypothetical assumptions.

Considering only the preparation budget and delivery quantities makes the option without preparation appear preferable, with an expected net value of 10,80. However, the chosen alternative source requires 35 days to deliver, exceeding the 20-day limit. Once the deadline is imposed, certification becomes the preferred preparation, with an expected value of 4,80. This solution still fails the liquidity requirement without borrowing: certification leaves cash of 50, which the severe-scenario advance payment would exhaust before customer receipts arrive. The positive expected value therefore conceals an inability to finance implementation.

Without short-term borrowing, inventory alone provides a feasible response in every scenario. Emergency procurement covers the four-unit moderate shortfall; under severe disruption, four emergency units and two inventory units cover the six-unit shortfall. Unused inventory is resold in the other scenarios. The resulting net values are −2, 6 and 8, giving an expected value of 2,40. The loss in the normal

scenario represents the cost of preparation that proves unnecessary. It remains part of the assessment because management incurs that expenditure before knowing whether disruption will occur.

Access to ten monetary units of short-term credit makes certification alone feasible. In the severe scenario, preparation reduces cash from 56 to 50. Borrowing ten allows the enterprise to pay the advance of 50 while retaining the minimum balance of ten. At settlement, it receives 54 from the customer and a refund of 26 from the supplier; repayment of principal and interest amounts to eleven. Closing cash is 79, or 23 above the initial balance. Combined with net values of −6 and ten in the other scenarios, this gives an expected value of 4,60.

Preparing both measures reduces expected value to −1,32 under the same credit limit. Preparation costs 16 and leaves cash of 40. Using the alternative supplier in the severe scenario would require borrowing 20 to maintain the minimum balance, exceeding the available ten. Emergency procurement combined with the inventory buffer remains feasible with borrowing of six, but the certification cost has already been incurred. Certification consequently adds no benefit to the selected response in that scenario. The example shows why additional preparation may reduce value when its financing requirements prevent the enterprise from using it.

The preferred combination also depends on the decision criterion. With access to credit, the lowest scenario value is −2 for inventory and −6 for certification. A decision based on the best worst-case outcome therefore favours inventory, whereas maximising expected value favours certification. Both alternatives meet the delivery requirements. The choice reflects management’s treatment of uncertain outcomes and preparation costs, which must be stated explicitly when the recommendation is presented.

The probability boundary can be stated explicitly:

$$F_{cert} - F_{inv} = -4p_N + 4p_M + 15p_S = -4 + 8p_M + 19p_S , \qquad (4)$$

where F_{cert} and F_{inv} denote the expected net values of certification and inventory; p_{N}, p_{M} and p_{S} are the probabilities of the normal, moderate and severe scenarios and sum to one. A positive difference favours certification under the expected-value criterion. If the probabilities change to 0,80, 0,15 and 0,05, certification yields an expected value of −2,15, compared with −0,30 for inventory. When disruption is less likely, fulfilling the delivery obligation in all scenarios may therefore have a net expected cost. This cost is the price of the specified protection and should be made explicit.

The cash thresholds clarify the financing requirements. Under the stated assumptions, certification followed by alternative supply in the severe scenario requires initial cash plus accessible credit of at least 66: six for preparation, 50 for the advance and ten for the minimum balance. Inventory without borrowing requires initial cash of at least 56 and a preparation budget of at least ten. If the budget falls to eight while cash remains 56 and borrowing is unavailable, no preparation combination supports delivery in every scenario. Management must then obtain financing, revise payment terms or reconsider the delivery commitment.

Subsequent review should compare actual implementation with the original baseline, chosen combination and assumptions. Relevant evidence includes accepted deliveries, switching dates, inventory use, payment terms and cash flows. If performance differs from the proposal, management must establish whether the cause was incomplete implementation, an inaccurate assumption or a change in external conditions. These explanations call for different corrective actions. An improvement in revenue or a competitiveness score can support the assessment, but does not by itself establish how much of the change resulted from the selected measures.

The proposed approach translates competitiveness diagnosis into a choice of operating measures that the enterprise can implement. Preparation and subsequent response are selected together, subject to resource, timing, delivery and liquidity requirements, and compared by their incremental economic value. In the example, access to short-term financing changes the preferred feasible combination from inventory to certification, while preparing both measures reduces expected value. These results explain why technical preparation and financing must be assessed jointly and why the benefits of separate measures cannot simply be added. Enterprise application requires operational and contractual data; the illustration demonstrates the selection procedure rather than an observed financial return.

CHAPTER 2
DETERMINANTS OF ENTREPRENEURIAL INTENT OF STUDENTS IN UKRAINE: EMPIRICAL ANALYSIS

Bokhonko Iryna
Candidate of Economic Sciences, Assoc. Professor,
Lviv Polytechnic National University,
Department of Management of Organization
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-9812-7592

Abstract. The section examines the factors of entrepreneurial intention of students of economic and management majors in Ukraine. Based on a questionnaire (n = 385), a hierarchical regression model was constructed, including entrepreneurial self-efficacy, attitude towards entrepreneurship, planning steps for starting a business, innovativeness, ability to recognize opportunities, skills in working with artificial intelligence (AI), risk-taking, social norms and gender. The model explains 46.7% of the variance in intention (adjusted R^2 = 0.454). The strongest predictors are attitude towards entrepreneurship (β = 0.34), self-efficacy (β = 0.21), innovativeness (β = 0.18) and planning (β = 0.17), while skills in working with AI, risk-taking and social norms do not have an independent effect after taking into account the remaining factors. Conclusions for entrepreneurship education are formulated.

Keywords: entrepreneurial intention, self-efficacy, students, regression analysis, artificial intelligence, entrepreneurship education.

Abstract. The chapter examines the determinants of entrepreneurial intention among Ukrainian business and management students. Using survey data (n = 385), a hierarchical regression model is estimated with entrepreneurial self-efficacy, attitudes, implementation planning, innovativeness, opportunity recognition, AI

skills, risk propensity, social norms and gender as predictors. The model explains 46.7% of the variance in intention. Attitudes (β = 0.34), self-efficacy (β = 0.21), innovativeness (β = 0.18) and planning (β = 0.17) are the strongest predictors, while AI skills, risk propensity and social norms add no unique effect. Implications for entrepreneurship education are discussed.

Key words: entrepreneurial intention, self-efficacy, students, regression analysis, artificial intelligence, entrepreneurship education.

Introduction

Youth entrepreneurship is one of the factors that determine the economy's ability to renew, create jobs, and recover from shocks. For Ukraine, where post-war reconstruction and the development of innovation ecosystems require new entrepreneurs, the question of what exactly shapes students' intention to start their own business is of not only academic but also practical importance for higher education institutions and entrepreneurship support policies.

In the international literature, entrepreneurial intention is considered as the closest predictor of entrepreneurial behavior [1; 4]. Meta-analytic generalizations show that it is explained by attitudes towards entrepreneurship, subjective norms and perceived controllability of behavior, in particular entrepreneurial self-efficacy [8]; directions for further research on intention are outlined in [9]. At the same time, the joint influence and relative weight of factors of different nature – cognitive, motivational and competence – on the same data set requires empirical verification. The role of digital competencies, in particular skills for working with artificial intelligence, which are increasingly being paid attention to in discussions about higher education, deserves separate consideration.

In Ukraine, students' entrepreneurial intentions are studied mainly by descriptive methods. According to the survey by L. Ligonenko [14], conducted until February 24, 2022 (in the presentation [15]), 56.4% of students planned to start an entrepreneurial activity within five years after completing their studies. According to

the results of a survey of 247 students in 2023, the share of those planning to become entrepreneurs decreased to 30.7%; at the same time, women are more often oriented towards starting a business after university, and men - while still studying [15]. An international survey of students from six countries showed a high orientation towards entrepreneurship, which practically does not depend on the specialty [16]. Gender aspects of entrepreneurship in Ukraine are also considered in [17; 18], and a survey on students' motivation for entrepreneurship at one of the universities is given in [19]. This section complements the descriptive results of [15] with a multidimensional analysis of the factors of intention.

The purpose of the section is to determine the relative role of cognitive, motivational and competence factors in the formation of entrepreneurial intention of students of economic and management specialties in Ukraine. To achieve the goal, the following tasks were set: 1) to substantiate hypotheses based on the theory of planned behavior and the concept of entrepreneurial self-efficacy; 2) to assess the reliability of scales and descriptive characteristics of variables; 3) to build a hierarchical regression model of intention; 4) to formulate conclusions for entrepreneurship education.

1. Theoretical foundations and hypotheses of the study

The theory of planned behavior explains intention as a result of behavioral attitudes, subjective norms, and perceived controllability [1]. In the entrepreneurial context, these elements are concretized through the desirability and feasibility of starting a business [4], and the integration of competitive models provides a more complete explanation of intention [8]. Specialized instruments are widely used to measure intention, in particular the Linyang and Chen questionnaire [7].

Entrepreneurial self-efficacy is an individual's confidence in their own ability to successfully perform tasks related to starting and developing a business [2; 3]. It constitutes the cognitive basis of perceived controllability, therefore its positive relationship with intention is expected. A separate group of factors is formed by

implementation intentions – specific plans regarding which steps to take, when and where – which, according to Gollwitzer, increase the likelihood of moving from goal to action [6]. The ability to recognize opportunities is traditionally considered a central element of the entrepreneurial process [5], and innovativeness is a trait associated with a tendency to non-standard solutions.

AI skills can enhance the perceived feasibility of starting a business by reducing the costs of analytical, marketing, or programming work. However, there is a lack of clear theoretical underpinnings for their independent impact on intention, so the corresponding hypothesis is exploratory in nature. Given the above, the following hypotheses are formulated:

H1. Entrepreneurial self-efficacy is positively related to entrepreneurial intention.

H2. Positive attitudes toward entrepreneurship are positively related to entrepreneurial intention.

H3. Implementation intentions (step planning) are positively related to entrepreneurial intention.

H4. Innovativeness is positively related to entrepreneurial intention.

H5. The ability to recognize opportunities is positively related to entrepreneurial intention.

H6 (exploratory). AI skills have a positive relationship with entrepreneurial intention after controlling for other factors.

Gender, risk-taking, and perception of social norms of the environment were included in the model as additional variables.

2. Data and methodology

The empirical basis is an online student survey. 429 respondents started filling it out, 401 completed it completely. The analysis used 385 questionnaires that have complete data on all model variables. Women make up 71% of the sample (273

people), men - 29% (112 people). The vast majority of respondents are represented by the specialties "Management", "Marketing", "Economics" and "Finance".

All variables were measured on a five-point Likert scale and calculated as the arithmetic mean of the items on the corresponding scale. The dependent variable is entrepreneurial intention (5 items). Predictors: entrepreneurial self-efficacy (16 items), attitude towards entrepreneurship (3 items), implementation intentions (3 items: steps, time and place of starting a business), innovativeness (4 items), ability to recognize opportunities (6 items), AI skills (5 items), risk-taking (3 items) and social norms of the environment that support independence and personal initiative (5 items). The internal consistency of the scales was assessed by Cronbach's α coefficient [13]; for all scales it is not lower than 0.69 (Table 1), which is acceptable for research purposes.

The hypotheses were tested using hierarchical least squares multiple regression in four steps: model 1 includes gender; model 2 adds self-efficacy and attitude; model 3 – planning, innovation and opportunity recognition; model 4 – AI skills, risk-taking and social norms. The specification of the full model is given by the equation:

$$EI_i = \beta_0 + \sum_{k=1}^{8} \beta_k X_{ki} + \beta_9 FEMALE_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

where *EI* is entrepreneurial intention; X_1 – X_8 are predictors (self-efficacy, attitude, planning, innovation, opportunity recognition, AI skills, risk-taking, social norms); *FEMALE* is a dummy variable for gender (1 is female); ε is a random variable. Standardized β coefficients are given to compare the weight of factors. Multicollinearity was tested using variance inflation factors (VIF): the maximum value is 2.16, which does not indicate its threat. Calculations were performed in Python (statsmodels library).

3. Results and their discussion

3.1. Descriptive statistics and correlations

The average level of entrepreneurial intention is high – 4.05 points out of 5; 64.4% of respondents have a value not lower than 4.0. The highest average indicators were recorded for AI skills (3.87), self-efficacy (3.81) and opportunity recognition (3.75), the lowest – for planning (3.16) and attitude towards entrepreneurship (3.30). Thus, students are generally confident in their own abilities, but the specific steps towards starting a business have mostly not yet been thought out. All variables are positively correlated with intention (Table 1), the closest being attitude (r = 0.53), self-efficacy (0.49) and planning (0.47); the connection with AI skills is weaker (0.23).

Table 1

Descriptive statistics, scale reliability, and correlations with the entrepreneurial measure (n = 385)

Variable	**Items**	*M*	*SD*	**α**	*r* **with intention**
Entrepreneurial Intention (*EI*)	5	4.05	0.72	0.87	–
Self-efficacy (*ESE*)	16	3.81	0.47	0.89	0.49
Attitude (*ATT*)	3	3.30	0.77	0.72	0.53
Planning (*PLAN*)	3	3.16	0.81	0.82	0.47
Innovation (*INNO*)	4	3.54	0.57	0.69	0.44
Opportunity Recognition (*OPP*)	6	3.75	0.52	0.77	0.39
AI skills	5	3.87	0.57	0.84	0.23
Risk appetite (*RISK*)	3	3.39	0.68	0.71	0.25
Social norms (*NORM*)	5	3.76	0.55	0.75	0.29

Note: All correlations are significant at $p < 0.001$. Source: calculated by the author based on SEAS 2024 survey data.

Women have slightly higher intention than men (4.09 vs. 3.94), but the difference is not significant by Welch's *t -test (* $t = 1.77$; $p = 0.079$; Cohen's $d = 0.21$ [12]). Women have higher AI skills (3.92 vs. 3.77; $t = 2.13$; $p = 0.035$; $d = 0.25$).

3.2. Regression model of entrepreneurial intention

Model 1, containing only gender, explains 1.0% of the variance in intention ($p = 0.049$). Adding self-efficacy and attitude (model 2) increases R^2 to 0.409 ($\Delta R^2 = 0.399$; F (2; 381) = 128.56; $p < 0.001$). Introducing planning, innovativeness, and opportunity recognition (model 3) adds another 5.4 p. p. (F (3; 378) = 12.59; $p < 0.001$). Full model 4 explains 46.7% of the variance (adjusted $R^2 = 0.454$), but the last step does not yield a significant increase ($\Delta R^2 = 0.004$; F (3; 375) = 0.91; $p = 0.435$).

Table 2

Hierarchical regression of entrepreneurial intention (standardized β coefficients)

Predictor	**Model 1**	**Model 2**	**Model 3**	**Model 4**
Gender (female = 1)	0.10*	0.09*	0.10**	0.09*
Self-efficacy	–	0.36***	0.23***	0.21***
Attitude	–	0.43***	0.35***	0.34***
Planning	–	–	0.16**	0.17***
Innovation	–	–	0.18***	0.18***
Recognizing opportunities	–	–	0.02	–0.01
AI skills	–	–	–	0.00
Risk appetite	–	–	–	–0.03
Social norms	–	–	–	0.07
R^2	0.010	0.409	0.463	0.467
Adjusted R^2	0.007	0.404	0.454	0.454
ΔR^2	–	0.399***	0.054***	0.004
F models	3.9*	87.9***	54.2***	36.4***

Note: * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$. Source: calculated by the author.

In the full model, attitude (β = 0.34), self-efficacy (β = 0.21), innovativeness (β = 0.18), planning (β = 0.17) and gender (β = 0.09; $p = 0.016$) are significant, i.e.

hypotheses H1–H4 are confirmed. Attitude towards entrepreneurship has the greatest weight, which is consistent with the findings of a meta-analysis [8] on the central role of attitudes in the formation of intention. The importance of planning is consistent with the concept of intention to implement [6]: students who more clearly imagine the steps of starting a business have higher intention, even when self-efficacy and attitude are controlled.

Hypothesis H5 was not confirmed in the multivariate model, although the pairwise correlation of opportunity recognition with intention is significant (r = 0.39). This variable is closely related to self-efficacy (r = 0.51) and innovativeness (r = 0.62), so its contribution is absorbed by these factors. In addition, some of the items on the self-efficacy scale directly relate to market opportunity recognition, which creates a meaningful overlap between the scales.

Hypothesis H6 was also not confirmed: AI skills are correlated with intention (r = 0.23), but after controlling for other factors, the coefficient is practically zero (β = 0.00; p = 0.986). At the same time, these skills are closely related to opportunity recognition (r = 0.47) and social norms (r = 0.52), which can be interpreted as evidence that they belong to the general profile of a digitally confident and innovative student, and not as an independent driver of intention. Risk-taking (β = –0.03) and social norms (β = 0.07) also do not have a significant unique effect. The small positive effect of gender (female) is in line with data [15], according to which female students are more likely than male students to plan to start a business after graduating from university (about 38% versus 20.6%), although the samples and analysis methods in these studies are different.

3.3. Practical conclusions and limitations

The results allow us to formulate several guidelines for entrepreneurship education, but they should be considered as hypotheses to be tested. According to a meta-analysis [10], the relationship between entrepreneurship education and intentions is significant but small, and after controlling for the initial level of

intention, it is insignificant; and the assessment of the impact of education, according to a review [11], is mostly based on short-term and subjective indicators. First, given the greatest weight of attitude, it is advisable to combine training courses with contact with active entrepreneurs and examples from Ukrainian practice. Second, the development of self-efficacy requires practice-oriented forms - simulations, project work, incubation programs. Third, the importance of planning and its lowest average level in the sample indicate the benefit of tasks that require clearly defining the steps, timing and place of implementation of the business idea. Fourth, AI curricula alone are unlikely to increase entrepreneurial intention unless they are combined with the development of self-efficacy and innovative thinking.

The results have a number of limitations. The data are cross-sectional and obtained from a sample of students from one region and mainly from economic majors, so causal conclusions cannot be drawn and extended to the entire student community. All variables were measured by self-assessment, and the reliability of some scales (innovativeness, risk-taking) only approaches 0.70. The prospect of further research is to compare with samples from other universities and countries and to test the mediational relationships between AI skills, self-efficacy, and intention.

Conclusions

Based on a survey of 385 students of economics and management majors, a hierarchical regression model of entrepreneurial intention was constructed, explaining 46.7% of its variance. The strongest predictor was attitude towards entrepreneurship ($\beta = 0.34$), followed by self-efficacy ($\beta = 0.21$), innovativeness ($\beta = 0.18$) and planning steps for starting a business ($\beta = 0.17$); women have slightly higher intention, other things being equal ($\beta = 0.09$). The ability to recognize opportunities, AI skills, risk-taking and social norms do not have an independent significant effect after taking into account the remaining factors. Students demonstrate high general intention (4.05 out of 5) with a low level of specific planning (3.16), which indicates the presence of a reserve for entrepreneurial

education aimed at forming positive attitudes, practical self-efficacy and planning skills.

РОЗДІЛ 3
ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ВАЛЮТНОГО РИНКУ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙНИ

Скоропад Ірина Станіславівна
к.е.н., доцент кафедри фінансів
Національного університету “Львівська політехніка”
Чубка Ольга Михайлівна
к.е.н., доцент кафедри фінансів
Національного університету “Львівська політехніка”

Валютний ринок виступає ключовою складовою всієї фінансової системи країни та фінансового ринку зокрема. Він забезпечує стабільність національної грошової одиниці, функціонування зовнішньоекономічних зв’язків та рух капіталу. В умовах макроекономічної нестабільності та глобалізації, роль валютного ринку, значно зростає, особливо зараз коли Україна бореться за свою незалежність і веде несправедливу війну.

Упродовж 2022-2026 років валютний ринок в Україні виконував роль головного амортизатора зовнішніх шоків, тому саме його стан дає змогу об'єктивно оцінити стійкість усієї фінансової системи держави. Масштаби валютного ринку значно знизились під час військового стану. Загальний обсяг валютного ринку в 2025 році склав 77,2 млрд доларів. Для порівняння: 2024 рік - 64,6 млрд доларів, 2021 (довоєнний) -122,6 млрд доларів. Тобто валютний ринок відновлюється, але ще не досяг довоєнного рівня [1, с. 211].

Актуальність теми дослідження зумовлена тим, що війна російської федерації проти України триває, а валютний ринок і надалі залишається ключовим каналом підтримання макрофінансової стабільності держави. Це

зумовлює необхідність глибокого аналізу його структури, механізмів регулювання та напрямів розвитку.

З перших днів повномасштабного вторгнення Національний банк України застосував надзвичайний інструментарій — фіксацію офіційного курсу гривні, ліміти на купівлю валюти фізичними особами, обмеження на виведення капіталу за кордон, а також посилений контроль за валютними операціями бізнесу, щоб не допустити паніки на ринку. Проте вже 3 жовтня 2023 року регулятор перейшов до режиму керованої гнучкості обмінного курсу, що було не поверненням до вільного плавання, а свідомий проміжний етап, кінцевою метою якого було відновлення повноцінного інфляційного таргетування. Саме тому період 2022–2026 років становить унікальний емпіричний матеріал для дослідження того, як курсова політика адаптувалася до умов тривалого воєнного стану. Зміну курсу гривні протягом цих років подано на рис.1.

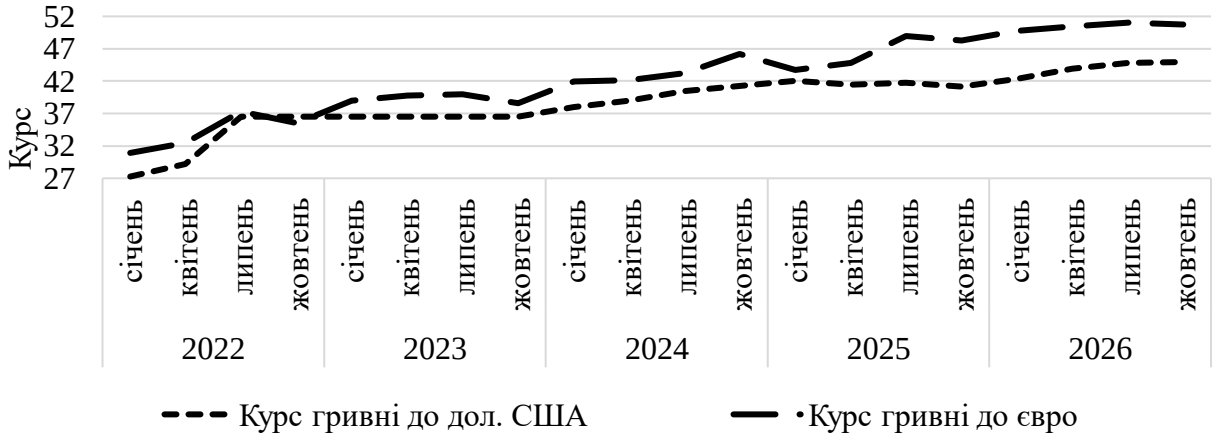

Рисунок 1 – Динаміка курсу гривні протягом 2022-2026рр. [2]

На рис. 1 показано траєкторію офіційного курсу гривні до долара та євро за досліджуваний період, і головний висновок тут — характер девальвації. Курс змінювався не плавно, а стрибками, які збігалися з конкретними адміністративними рішеннями. Від 27,28 гривні за долар напередодні

вторгнення курс було зафіксовано на рівні 29,25 гривні за долар від 24 лютого 2022 року. У липні того ж року Національний банк провів одномоментну девальвацію на 25% — до 36,57 гривні за долар. Надалі динаміка стала поступовою: 37,98 гривні за долар на кінець 2023 року та 42,03 гривні за долар на кінець 2024 року. Принципово, що 2025 рік гривня фактично завершила на тому самому рівні — девальвація до долара практично зупинилася. Проте у 2026 році вона відновилася: станом на середину жовтня курс досяг 44,95 гривні за долар.

Цікавою є динаміка курсу гривні до євро за аналізований період. Восени 2022 року євро на світових ринках сильно ослаб і коштував менше за долар США (0,97 долара за 1 євро). Оскільки 21 липня 2022 року НБУ зафіксував офіційний курс гривні до долара США на рівні 36,5686 грн/дол і тримав його незмінним, а офіційний курс гривні до євро щодня розраховувався Національним банком України як крос-курс, виходячи з фіксованого курсу гривні до долара та поточного світового співвідношення пари євро/долар на міжнародних ринках (Forex), курс гривні до євро був нижчим, ніж курс гривні до долара. Одним із найцікавіших результатів дослідження є так званий курсовий парадокс 2025 року. За рік гривня до долара знецінилася лише на 0,86% — тобто фактично залишилася стабільною. Натомість до євро вона втратила 14,1%, подешевшавши з 43,93 (січень 2024 року) до 49,85 гривні за євро (грудень 2025 року). Основна причина цього розходження — не у внутрішніх українських процесах, а у зміцненні євро до долара на світових валютних ринках, оскільки курс гривні до євро є похідним від крос-курсу долар–євро. Практичний наслідок важливий саме для імпортерів: понад 40% українського імпорту номіновано в євро, тому фактичне здорожчання імпортних товарів виявилося суттєво вищим, ніж можна було припустити, дивлячись лише на стабільну доларову динаміку.

У 2026 році курсова динаміка змінила характер: замість стабільності попереднього року спостерігається помірне, але стійке ослаблення гривні. Від 42,35 гривні за долар на початку року курс зріс до 44,95 гривні станом насередину жовтня — це приблизно 6% девальвації за 9,5 місяці. Євро водночас коштує 50,71 гривню. За прогнозом інвестиційної компанії ICU, до кінця року курс може наблизитися до 45,8 гривні за долар. Це не різкий шок, а поступова корекція, і ключовий чинник цієї динаміки — скорочення обсягів зовнішньої фінансової допомоги.

В контексті дослідження важливим питання є те, якою ціною Національний банк утримує керованість курсу національної грошової одиниці. Курсова стабільність підтримувалася безперервними валютними інтервенціями Національного банку. Обсяг чистого продажу валюти зростав щороку: з 28,61 мільярда доларів у 2023 році до історичного рекорду 36,06 мільярда доларів у 2025 році. Динаміка 2026 року підтверджує, що тиск не спадає: лише за січень–серпень продано 32,5 мільярда доларів, а окремо за серпень — 4,85 мільярда, один із найвищих місячних показників за весь період спостережень. Такі обсяги свідчать про стійкий структурний дефіцит валюти на ринку, який покривається переважно за рахунок зовнішнього фінансування, а не власних експортних надходжень. Тому логічним є наступне запитання — а звідки регулятор бере ресурс для таких інтервенцій? Це другий ключовий індикатор стійкості валютного ринку - міжнародні резерви, динаміка яких подана на рис. 2.

Основними причинами зменшення резервів протягом 2022 року були валютні інтервенції НБУ з метою підтримки фінансової стабільності (після початку повномасштабного вторгнення росії Нацбанк активно продавав іноземну валюту з резервів на міжбанківському ринку) та утримання фіксованого курсу (це робилося для балансування попиту та пропозиції, стримування паніки та утримання фіксованого курсу гривні) та виплати за

державним боргом: обслуговування зовнішніх зобов'язань (Україна продовжувала вчасно сплачувати кошти за кредитами перед міжнародними фінансовими організаціями (зокрема МВФ та Світовим банком) та за державними облігаціями) та перевищення відтоку над надходженнями (протягом значної частини 2022 року ці валютні виплати та інтервенції перевищували обсяги міжнародної фінансової допомоги, яка надходила із затримками в перші місяці війни).

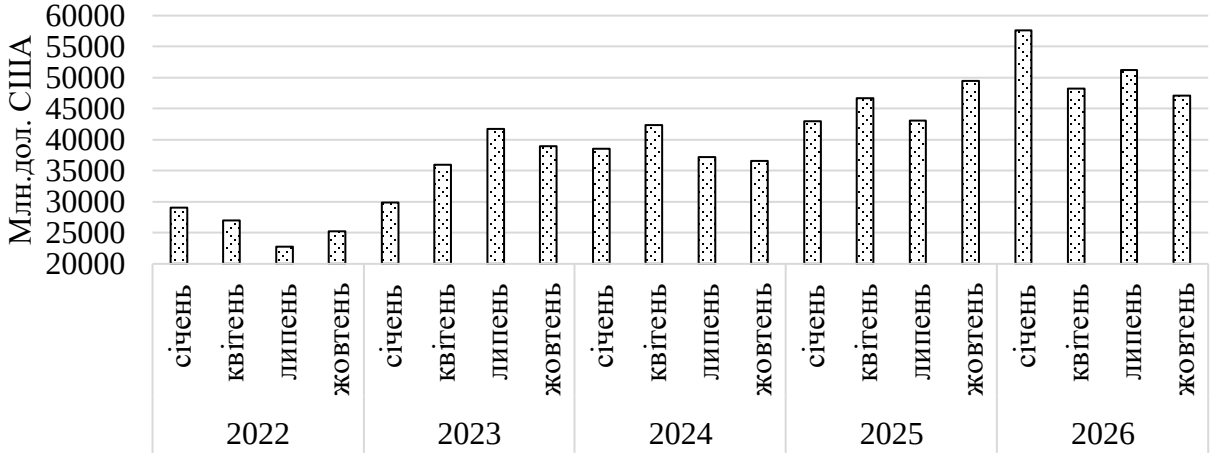

Рисунок 2 – Динаміка міжнародних резервів України протягом 2022-2026рр. [3]

Протягом 2023–2025 років міжнародні резерви стабільно зростали: з 40,5 мільярда доларів до рекордних 57,29 мільярда на кінець 2025 року. Абсолютний максимум було зафіксовано 01 лютого 2026 року — 57,7 мільярда доларів. Однак далі відбулося суттєве й показове скорочення — до 47,1 мільярда станом на 1 жовтня (-10 мільярдів усього за вісім місяців). Причина — не разова подія, а системне зменшення обсягів міжнародної фінансової допомоги за одночасно високого рівня інтервенцій. Наявний обсяг резервів забезпечує чотири місяці майбутнього імпорту, що є нижньою межею адекватності за методологією Міжнародного валютного фонду — тобто запас міцності тут мінімальний.

Валютна структура резервів пояснює, чому виникає той самий курсовий парадокс, про який йшла мова раніше. Склад та структура міжнародних резервів станом на 1 жовтня 2026 року поданий на рис. 3.

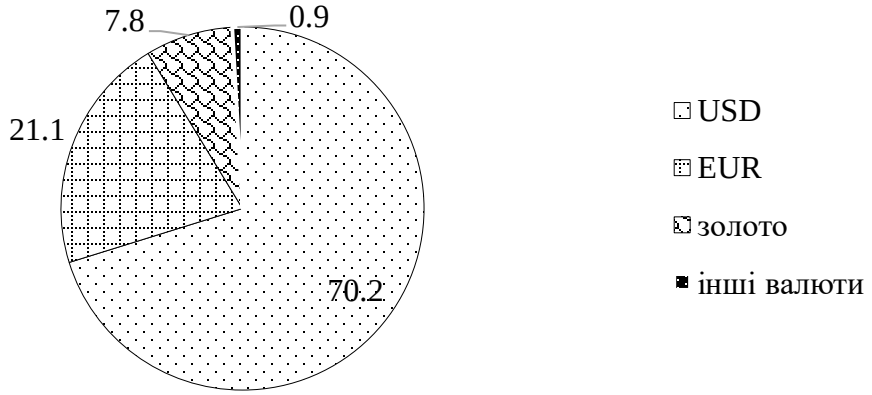

Рисунок 3 - Структура міжнародних резервів у розрізі валют станом на 1 жовтня 2026 року [4]

Частка долара становить 70,2%, євро — 21,1%, монетарного золота — 7,8%. Така виразна доларова домінанта означає, що будь-яке зміцнення євро на світових ринках автоматично транслюється у курс гривні до євро — саме це спостерігалось у 2025 році. Тут варто ще раз підкреслити ключову цифру: покриття імпорту на рівні чотирьох місяців — це нижня межа достатності за критеріями Міжнародного валютного фонду, тобто запасу міцності практично немає. Далі логічно перейти до причини, чому цей структурний дефіцит взагалі виникає, — до стану зовнішньої торгівлі України.

Фундаментальною, кореневою причиною постійного дефіциту валюти на ринку є структура зовнішньої торгівлі. У 2024 році експорт товарів становив 41,73 мільярда доларів, імпорт — 70,75 мільярда, а від'ємне сальдо сягнуло 29,02 мільярда доларів. У першому півріччі 2026 року ця диспропорція не лише зберігається, а й поглиблюється: імпорт товарів обсягом 49,3 мільярда доларів удвічі перевищив експорт у 21 мільярд. Дефіцитним є і сектор послуг: 8,08 мільярда доларів експорту проти 12,21 мільярда імпорту. Отже,

скорочення експорту, логістичні обмеження та порушення міжнародних ланцюгів постачання негативно впливають на валютні надходження до країни. Торговий баланс структурно не здатний самостійно забезпечити ринок валютою — і саме цей розрив, закривається інтервенціями та резервами, тобто зовнішнім фінансуванням. Варто також розглянути, як усе це відображається на цінах в економіці.

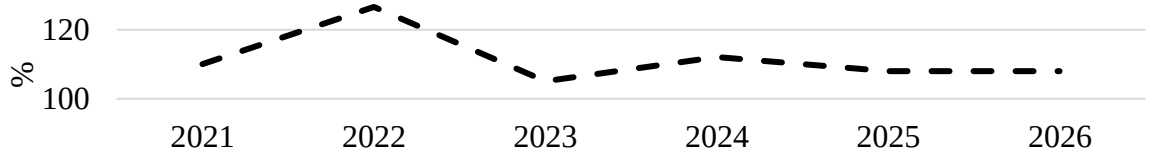

Рисунок 4 - Індекси споживчих цін в України за 2021-2026 роки [5]

Інфляційна динаміка воєнного періоду виявилася нелінійною, і цей графік добре демонструє її пилкоподібний характер. Рекордні 26,6% у 2022 році відображали руйнування логістичних ланцюгів та енергетичної інфраструктури внаслідок бойових дій. У 2023 році інфляцію вдалося приборкати до 5,1% — це найнижчий показник за останнє десятиліття, якому сприяли курсова фіксація та стриманий споживчий попит. Проте у 2024 році стався новий виток прискорення — до 12%, спричинений зростанням витрат на електроенергію та оплату праці. У 2025 році інфляцію знову вдалося стримати до 8% у вимірі грудень до грудня. Такий коливальний характер траєкторії свідчить, що цінова стабільність у воєнний період не є стійкою за замовчуванням — вона щоразу потребує активного коригування монетарної політики. І, як побачимо далі, 2026 рік це знову підтвердив.

У 2026 році інфляційний тренд знову розвернувся, і це один із найважливіших сигналів для монетарної політики. Після зниження до 7,2% в червні показник почав прискорюватися і в серпні досяг 8,1%. Національний банк відреагував на це підвищенням облікової ставки до 15,5% з 31 липня 2026

року та одночасно погіршив власний прогноз інфляції на кінець року — з 9,4 до 10%. Це рішення напряму пов'язане з усім, про що йшлося раніше: ослаблення гривні та скорочення резервів підвищують інфляційні очікування населення й бізнесу. Отже, у 2026 році монетарна політика перейшла від циклу пом'якшення до циклу стримування — і це, на нашу думку, головна зміна регуляторного режиму за останні два роки.

Як підсумок, варто узагальнити, як усі розглянуті показники пов'язані між собою, провести причинно-наслідкові зв'язки, які демонструють усі наведені раніше дані. Структурний дефіцит зовнішньої торгівлі формує постійний попит на валюту. Цей попит покривається інтервенціями Національного банку, обсяг яких щороку зростає і у 2025 році сягнув рекордних 36,06 мільярда доларів. Джерелом для інтервенцій слугують міжнародні резерви, які у 2026 році почали скорочуватися через зменшення обсягів зовнішньої допомоги — мінус 10 мільярдів доларів усього за вісім місяців. Скорочення резервів своєю чергою обмежує здатність регулятора утримувати курс, гривня послаблюється до 44,95 за долар, це підвищує інфляційні очікування — і вимагає від Національного банку підвищення облікової ставки до 15,5%. Таким чином, увесь ланцюг замикається: стійкість валютного ринку України критично залежить не від внутрішньої рівноваги, а від ритмічності міжнародного фінансування. Значні обсяги зовнішньої фінансової допомоги та міжнародних грантів забезпечують підтримку платіжного балансу України, але водночас підсилюють залежність валютного ринку від зовнішніх капітальних потоків [6].

Якщо ланцюг взаємозв'язків залежить від зовнішнього фінансування, то логічно перейти до того, що саме прогнозується щодо цього фінансування. Прогнозний блок спирається виключно на офіційні документи. 26 лютого 2026 року Міжнародний валютний фонд затвердив нову чотирирічну програму розширеного фінансування обсягом 8,1 мільярда доларів, і це основний

стабілізуючий фактор для відновлення резервів. Бюджетна декларація Кабінету Міністрів закладає середній курс 44,7–44,8 гривні за долар на 2026 рік — тобто фактична динаміка, яка спостерігається, поки що відповідає офіційним очікуванням уряду. Національний банк прогнозує відновлення резервів до 69,7 мільярда доларів на кінець 2026 року, але це — за умови безперебійного виконання графіка зовнішнього фінансування. Прогнози зростання валового внутрішнього продукту залишаються стриманими: 2% за оцінкою Фонду та 1,89% — за оцінкою Національного банку. Це підводить до підсумкових висновків дослідження:

1. режим керованої гнучкості, запроваджений 3 жовтня 2023 року, довів свою працездатність — курс залишається керованим без повернення до жорсткої адміністративної фіксації;

2. ціна цієї керованості є високою — інтервенції у 2025 році досягли історичного рекорду в 36,06 мільярда доларів, а резерви у 2026 році вже скоротилися на десять мільярдів;

3. курсовий парадокс 2025 року засвідчив, що для української економіки критично важливим є не лише доларовий, а й крос-курс до євро — і це варто враховувати в подальших дослідженнях та в практиці зовнішньоекономічної діяльності;

4. подальша стійкість валютного ринку визначається насамперед виконанням програми МВФ і ритмічністю зовнішнього фінансування, а не внутрішніми чинниками економіки.

Таким чином, функціонування вітчизняного валютного сектору відбувається на тлі високих ризиків і підпорядковується впливу різновекторних ендогенних та світових чинників. При цьому зважені дії регулятора, збереження макрофінансового балансу, активне впровадження новітніх технологій у фінансовій сфері та зближення з європейськими ринками закладають надійний фундамент для зміцнення стабільності валютної системи

й гарантують її адаптивність до майбутніх міжнародних економічних коливань [7, с. 359].

РОЗДІЛ 4

СІЛЬСЬКИЙ ЗЕЛЕНИЙ ТУРИЗМ У СИСТЕМІ ДИВЕРСИФІКАЦІЇ ЕКОНОМІКИ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ УКРАЇНИ: ПОЛІТИКА, ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ В УМОВАХ КРИЗ

Арсененко Ірина Анатоліївна
кандидат географічних наук, доцент,
доцент кафедри географії та туризму
Мелітопольський державний педагогічний університет
імені Богдана Хмельницького, м. Запоріжжя
Донець Ірина Анатоліївна
кандидат географічних наук, доцент,
доцент кафедри географії та туризму
Мелітопольський державний педагогічний університет
імені Богдана Хмельницького, м. Запоріжжя
Гришко Світлана Вікторівна
кандидат географічних наук, доцент,
доцент кафедри географії та туризму
Мелітопольський державний педагогічний університет
імені Богдана Хмельницького, м. Запоріжжя
Левада Ольга Михайлівна
кандидат географічних наук, доцент,
доцент кафедри географії та туризму
Мелітопольський державний педагогічний університет
імені Богдана Хмельницького, м. Запоріжжя

Сучасний розвиток сільських територій України відбувається під впливом взаємопов’язаних кризових процесів, серед яких особливе місце посідають повномасштабна збройна агресія російської федерації, руйнування виробничої та транспортної інфраструктури, вимушене переміщення населення, скорочення трудового потенціалу, погіршення інвестиційного клімату та посилення екологічних ризиків. За таких обставин актуалізується пошук альтернативних джерел економічного розвитку сільських територій, здатних забезпечувати зайнятість населення, підтримувати місцеве підприємництво та сприяти збереженню природних і культурних ресурсів.

Одним із перспективних напрямів диверсифікації сільської економіки є сільський зелений туризм, який поєднує надання послуг тимчасового розміщення, харчування, організацію дозвілля, ознайомлення з традиційним сільським господарством, народними промислами, гастрономічною спадщиною та природними ландшафтами. Розвиток сільського зеленого туризму створює можливості для залучення до господарської діяльності домогосподарств, малих підприємств, фермерських господарств, ремісників і виробників локальної продукції.

Разом з тим, сільський зелений туризм доцільно розглядати не лише як окремий вид туристичної діяльності, а й як складову політики диверсифікації економіки сільських територій. Такий підхід передбачає поєднання підприємницьких ініціатив із державними та регіональними інструментами підтримки, розвитком інфраструктури, збереженням ресурсного потенціалу й формуванням конкурентоспроможних туристичних дестинацій.

Воєнний стан суттєво змінює умови функціонування туристичної сфери. Безпекова ситуація визначає не лише обсяги туристичного попиту, а й принципову можливість здійснення подорожей, доступність окремих територій та економічну доцільність інвестицій. У таких умовах універсальні підходи до розвитку сільського зеленого туризму потребують перегляду з урахуванням

територіальних відмінностей України, актуальних безпекових обмежень і перспектив відновлення.

Державна політика у сфері туризму передбачає розвиток внутрішнього туризму, сільського та екологічного туризму, раціональне використання туристичних ресурсів і створення умов для зайнятості населення [16]. Відповідно нормативно-правові засади потребують практичного доповнення дієвими механізмами адаптації туристичних підприємств і територіальних громад до кризових умов.

Актуальність дослідження посилюється необхідністю переходу від розуміння сільського зеленого туризму винятково як форми відпочинку до його розгляду як складової комплексної моделі розвитку сільських територій, диверсифікації місцевої економіки, зміцнення соціального капіталу та забезпечення сталого повоєнного відновлення.

Проблематика сталого розвитку туризму, територіальної організації туристичної діяльності та адаптації туристичних дестинацій до кризових умов посідає важливе місце в сучасних дослідженнях українських науковців. У контексті досліджуваної тематики особливого значення набувають праці присвячені функціонуванню туристичних дестинацій, сталому розвитку туризму і рекреації, інноваційним механізмам адаптації туристичної сфери та стратегічним напрямам регіонального відновлення.

У публікації Арсененко І. А., Донець І. А., Гришко С. В. та інших співавторів, присвяченій інноваціям у туристичній сфері й готельно-ресторанному бізнесі, розглянуто значення інновацій для сталого розвитку та адаптації до економічної й геополітичної нестабільності [2]. Відповідні підходи можуть бути використані для обґрунтування цифровізації туристичних послуг, модернізації сімейних садиб і впровадження ресурсоефективних бізнес-моделей.

У колективної монографії «Соціально-гуманітарні відносини в сучасній Україні: виклики та перспективи» систематизовано концептуальні засади розвитку туристично-рекреаційної сфери в умовах воєнних викликів [1]. Окреслений напрям досліджень дає змогу розглядати сільський зелений туризм у взаємозв'язку з економічною стійкістю територій, збереженням ресурсного потенціалу та відновленням громад.

У дослідженні «Стратегічні аспекти регіонального розвитку туристичного ринку України: модель відновлення в повоєнний період» акцентовано увагу на стратегічних засадах відновлення туристичного ринку [4]. Наведені положення є важливими для формування регіональних пріоритетів розвитку сільського зеленого туризму та інтеграції туристичних проєктів у програми відновлення територій.

У публікації «Туристичні дестинації України: виклики та можливості в умовах воєнного стану» розглянуто проблеми функціонування туристичних територій у сучасних кризових умовах [3]. Ключові ідеї даних досліджень мають значення для обґрунтування територіально диференційованого підходу до організації туристичної діяльності.

Стаття І. А. Арсененко, І. А. Донець та О. С. Арабаджи «Formation of a Competitive Tourism Destination in the Tiachiv District of Zakarpattia Oblast: Problems and Strategic Directions of Sustainable Development» розкриває можливості формування конкурентоспроможної туристичної дестинації на основі природних, історико-культурних і рекреаційних ресурсів, розвитку інфраструктури та підтримки місцевого підприємництва [17].

Міжнародні оцінки наслідків війни для України також засвідчують важливість відновлення культурних об'єктів, збереження культурної спадщини та підтримки пов'язаних із нею видів економічної діяльності [19].

У новітніх публікаціях 2026 р. окремі аспекти цієї проблематики отримали подальший розвиток. І. Кудінова аналізує вплив війни на сільський туризм,

зосереджуючись на безпечних маршрутах, цифровізації туристичних продуктів, локальній культурі та адаптаційних стратегіях [7]. В. Стадник і Л. Гризовська розглядають підприємницький потенціал зеленого туризму як засіб диверсифікації діяльності сільських суб'єктів господарювання та створення доданої вартості на основі місцевих ресурсів [8]. В. Бойко й Л. Алєщенко обґрунтовують роль сільського зеленого туризму й агротуризму у відродженні сільських територій, зокрема через кооперацію та формування комплексного туристичного продукту [5]. В. Ерфан, А. Поліщук та О. Куць досліджують регіональні передумови розвитку сільського зеленого, агро- й екотуризму на прикладі Закарпаття, використовуючи SWOT-аналіз і наголошуючи на значенні цифровізації [6]. Ю. Цвігун та І. Несторишен систематизують стратегічні пріоритети підприємництва у сільському зеленому туризмі в контексті повоєнного відновлення, поєднуючи засади сталого розвитку, цифрової трансформації та партнерської взаємодії [18]. Зазначені праці формують важливе підґрунтя для дослідження, водночас актуалізуючи потребу в узгодженні підприємницьких і стратегічних підходів із функціональною диференціацією територій за безпековим станом, інфраструктурною готовністю та можливостями відновлення.

Попри наявність досліджень, присвячених сталому розвитку туристичних дестинацій, підприємницькому потенціалу сільського зеленого туризму та відновленню туристичної сфери України, потребують подальшого опрацювання питання узгодження можливостей туристичного використання сільських територій із їхнім актуальним безпековим станом, інфраструктурною готовністю та потребами відновлення. Недостатньо розробленим залишається практичний підхід до розмежування територій, де туристична діяльність можлива за наявних умов, де вона має бути тимчасово обмежена та де її розвиток доцільно розглядати після усунення критичних перешкод. Наведене зумовлює необхідність обґрунтування територіально диференційованої моделі

розвитку сільського зеленого туризму як складової диверсифікації економіки сільських територій України в умовах війни та повоєнного відновлення.

Метою нашого дослідження є обґрунтування теоретичних і практичних засад розвитку сільського зеленого туризму в системі диверсифікації економіки сільських територій України з урахуванням впливу воєнного стану, територіальних відмінностей, соціально-економічних ризиків і перспектив повоєнного відновлення.

Методологічну основу дослідження становлять системний, територіальний і порівняльно-географічний підходи, методи аналізу нормативно-правової бази, структурно-логічного узагальнення та стратегічного аналізу. Територіальні пропозиції сформовано з урахуванням безпекових, природних, інфраструктурних і соціально-економічних чинників. Запропоновані рекомендації є результатом аналітичного узагальнення, а не результатом проведеного польового обстеження чи статистичного експерименту. Побудову авторської моделі територіальної диференціації здійснено шляхом якісного зіставлення безпекових, інфраструктурних, ресурсних, соціально-економічних та організаційно-управлінських характеристик територій. Результати такого зіставлення використано для формування чотирьох функціональних груп, які відображають різні умови й перспективи розвитку сільського зеленого туризму.

Науковий результат дослідження полягає в обґрунтуванні авторської функціональної моделі територіальної диференціації сільського зеленого туризму, яка передбачає розмежування територій за можливістю здійснення туристичної діяльності, характером наявних обмежень і перспективами відновлення. Особливістю запропонованого підходу є пріоритетність безпекового критерію та врахування актуального стану конкретної території поряд з її інфраструктурними, ресурсними, соціально-економічними й організаційно-управлінськими характеристиками.

Виклад основного матеріалу дослідження. Сільський зелений туризм доцільно розглядати як форму туристичної діяльності, яка базується на використанні природного, аграрного, етнокультурного та історико-культурного потенціалу сільських територій за умови збереження екологічної цілісності й підтримки добробуту місцевого населення.

Економічна сутність сільського зеленого туризму полягає у створенні додаткової вартості на основі ресурсів, які традиційно використовуються в сільському господарстві, побуті, культурній діяльності та природоохоронній практиці. На відміну від великих туристичних комплексів, сільський зелений туризм часто не потребує значних початкових капіталовкладень, оскільки може розвиватися на основі наявного житлового фонду, присадибних ділянок, сімейних господарств і локальних виробничих традицій.

Зазначимо, що економічна доступність входження в туристичний бізнес не означає відсутності інвестиційних потреб. Забезпечення належної якості проживання, санітарних умов, пожежної безпеки, безбар'єрності, цифрового зв'язку та екологічної інфраструктури потребує фінансових ресурсів і системного управління.

Диверсифікація економіки сільських територій передбачає розширення видів господарської діяльності та зменшення залежності місцевого населення від одного джерела доходів. У такому контексті сільський зелений туризм може доповнювати сільськогосподарське виробництво, переробку продукції, ремісництво, культурну діяльність і надання послуг.

Сталий розвиток сільського зеленого туризму передбачає досягнення взаємопов'язаних економічних, соціальних та екологічних результатів.

Економічний вимір охоплює диверсифікацію доходів сільських домогосподарств, створення робочих місць, розвиток мікро- та малого підприємництва, підтримку місцевих виробників і збільшення частки туристичних витрат, що залишається в громаді.

Соціальний вимір передбачає збереження традицій, ремесел, гастрономічної спадщини, розвиток міжпоколінної взаємодії, залучення молоді до місцевого підприємництва та розширення можливостей зайнятості для різних груп населення.

Екологічний вимір полягає в раціональному використанні природних ресурсів, скороченні утворення відходів, економному використанні води й енергії, збереженні ландшафтного різноманіття та недопущенні надмірного туристичного навантаження на вразливі природні комплекси.

Наведені положення узгоджуються із загальними напрямами державної екологічної політики України, орієнтованої на охорону довкілля, раціональне використання природних ресурсів і забезпечення екологічної безпеки [10].

В умовах криз до традиційних компонентів сталого розвитку необхідно додати безпековий вимір. Зазначимо, що перш за все окреслене передбачає оцінювання воєнних ризиків, доступності медичної допомоги, стану транспортного сполучення, наявності укриттів, систем оповіщення та можливостей оперативного припинення туристичної діяльності в разі виникнення загроз.

З огляду на викладене, сільський зелений туризм може розглядатися як один із механізмів диверсифікації місцевої економіки, однак його результативність залежить від узгодженості підприємницьких ініціатив, інституційної підтримки, інфраструктурних умов і безпекових вимог.

Повномасштабна війна спричинила трансформацію умов функціонування туристичної сфери України. Міжнародні оцінки впливу війни на культуру й туризм фіксують пошкодження культурних об’єктів, втрату засобів до існування працівниками культурної сфери та ускладнення доступу до культурної спадщини [19]. Для сільського зеленого туризму наведені наслідки мають безпосереднє значення, оскільки природні ландшафти, історичні

поселення, локальні традиції та культурні практики часто становлять основу туристичної привабливості.

До основних викликів розвитку сільського зеленого туризму в Україні в умовах криз належать:

– безпекові загрози. Ракетні й дронові атаки, загрози обстрілів, мінне забруднення та обмеження доступу до окремих територій створюють небезпеку для туристів і працівників та можуть унеможливлювати туристичну діяльність. Особливої обережності потребує використання лісових масивів, полів, узбереж і територій поблизу колишніх позицій бойових дій;

– пошкодження інфраструктури. Руйнування житла, автомобільних шляхів, мостів, енергетичних об'єктів і систем водопостачання знижує доступність туристичних локацій, погіршує якість послуг і підвищує витрати на організацію туристичної діяльності;

– скорочення платоспроможного попиту. Зниження доходів домогосподарств, економічна невизначеність і зміна споживчих пріоритетів можуть зменшувати попит на традиційні туристичні послуги та спричиняти скорочення доходів власників сільських садиб. Водночас за належних безпекових умов можливості зберігаються для доступних короткострокових подорожей і розвитку внутрішнього туризму;

– дефіцит кадрів. Вимушене переміщення населення, мобілізація, виїзд працездатних громадян за кордон і демографічне старіння сільського населення обмежують кадрові можливості туристичних підприємств та можуть негативно позначатися на якості обслуговування. Додатковим ризиком є втрата носіїв місцевих традицій і практик нематеріальної культурної спадщини;

– обмеженість інвестиційних ресурсів. Високі воєнні ризики, обмежений доступ до кредитування, зростання вартості будівельних матеріалів і потреба в додаткових заходах безпеки стримують модернізацію сільських садиб та туристичної інфраструктури;

– екологічні загрози. Забруднення води й ґрунтів, деградація природних екосистем, пожежі, накопичення відходів та інші негативні зміни довкілля можуть знижувати привабливість сільських територій, обмежувати використання природних туристичних ресурсів і створювати додаткові перешкоди для сталого розвитку сільського зеленого туризму;

– недостатня цифровізація. Відсутність актуальних цифрових каталогів, онлайн-бронювання та достовірної інформації про туристичні послуги, доступність маршрутів і режим роботи об’єктів знижує видимість туристичних пропозицій та ускладнює їх просування. В умовах криз особливого значення набуває своєчасне оновлення інформації з урахуванням чинних безпекових обмежень. Узагальнення основних викликів, їхніх потенційних наслідків і пріоритетних напрямів реагування наведено в таблиці 1.

Зазначені виклики мають неоднаковий прояв у різних регіонах. Тому ефективність державної та місцевої політики залежить від здатності поєднувати загальнонаціональні пріоритети з конкретними умовами окремих територіальних громад.

Територіальна організація сільського зеленого туризму має ґрунтуватися на комплексному оцінюванні природних, культурних, соціально-економічних, інфраструктурних і безпекових чинників. Україна характеризується значною регіональною різноманітністю, що створює передумови для формування різних моделей туристичного розвитку.

Однак, географічне розташування регіону саме по собі не є достатньою підставою для визначення його туристичної безпеки. Безпекові умови можуть істотно відрізнятися навіть у межах однієї області, громади або туристичного маршруту.

Таблиця 1

Основні виклики розвитку сільського зеленого туризму в Україні в умовах криз

Виклики	Потенційні наслідки	Пріоритетні напрями реагування
Безпекові загрози	Обмеження доступу, загрози життю і здоров'ю	Перевірка безпекового статусу, офіційне інформування, обмеження доступу до небезпечних зон
Пошкодження інфраструктури	Зниження доступності та якості послуг	Поетапне відновлення доріг, енергозабезпечення, водопостачання і зв'язку
Скорочення попиту	Зменшення доходів садиб	Доступні короткострокові пропозиції, внутрішній туризм, партнерські пакети
Дефіцит кадрів	Погіршення якості обслуговування	Навчання, перекваліфікація, залучення молоді та місцевих виробників
Обмеженість інвестиційних ресурсів	Відтермінування модернізації	Гранти, пільгове фінансування, кооперація та партнерські проєкти
Екологічні загрози	Деградація ландшафтів і погіршення стану природних ресурсів	Екологічний моніторинг, відновлення екосистем, контроль туристичного навантаження
Недостатня цифровізація	Низька видимість туристичного продукту	Онлайн-бронювання, цифрові каталоги, актуалізація інформації про послуги

Джерело: розроблено авторами на основі аналізу нормативно-правових актів [10–16] та наукових досліджень [1–4, 17, 19].

Виходячи з викладеного доцільно застосовувати територіально диференційований підхід, який передбачає виділення функціональних груп територій залежно від можливості здійснення туристичної діяльності.

Методика побудови авторської моделі територіальної диференціації сільського зеленого туризму ґрунтується на поєднанні територіального, системного та порівняльно-географічного підходів. Основне призначення полягає у визначенні функціонального типу території з погляду можливості, обмежень і перспектив здійснення туристичної діяльності в умовах воєнних викликів та відновлення. Модель має аналітичний характер і не передбачає автоматичного присвоєння територіям статусу безпечних або небезпечних.

Побудову моделі здійснено в декілька послідовних етапів. На першому етапі визначено основні критерії оцінювання територій: безпековий,

інфраструктурний, ресурсний, соціально-економічний та організаційно-управлінський. Безпековий критерій охоплює наявність офіційних обмежень, підтверджену доступність території та актуальну інформацію про потенційні загрози. Інфраструктурний критерій характеризує стан транспортного сполучення, водопостачання, енергозабезпечення, зв'язку та інших умов, необхідних для приймання відвідувачів. Ресурсний критерій передбачає визначення наявності природних, аграрних, історико-культурних і нематеріальних ресурсів, які можуть бути використані для створення туристичних продуктів. Соціально-економічний критерій відображає потенціал місцевого підприємництва, трудові ресурси та можливості залучення місцевих виробників. Організаційно-управлінський критерій охоплює спроможність громади координувати туристичну діяльність, інформувати відвідувачів і забезпечувати взаємодію між надавачами послуг.

На другому етапі передбачається збирання й аналіз інформації з офіційних повідомлень компетентних органів, документів стратегічного планування територіальних громад, доступних даних про стан інфраструктури, наукових публікацій і відомостей про місцеві туристичні ресурси. Інформацію про безпекову ситуацію необхідно перевіряти за актуальними офіційними джерелами. Відсутність підтверджених відомостей про загрози не може автоматично трактуватися як підтвердження безпеки території.

На третьому етапі здійснюється якісне зіставлення територій за визначеними критеріями. Безпековий критерій має пріоритетне значення - наявність офіційної заборони, активних бойових дій, окупації, невирішеної мінної небезпеки або відсутність підтвердженої можливості безпечного доступу виключає рекомендацію щодо організації туристичних відвідувань. За відсутності таких обмежень додатково оцінюють інфраструктурну готовність, ресурсний потенціал і організаційні можливості території.

На четвертому етапі результати зіставлення використовуються для віднесення території до однієї з чотирьох аналітичних груп: територій із підтвердженою можливістю здійснення туристичної діяльності; територій з обмеженнями, що потребують постійного безпекового моніторингу; тимчасово непридатних для туристичного використання територій; територій відновлення, де розвиток туризму може розглядатися після усунення критичних перешкод. Такий розподіл не є незмінним - він потребує перегляду в разі зміни безпекової ситуації, стану інфраструктури або рішень компетентних органів.

Отже, запропонована методика передбачає не кількісне ранжування регіонів, а послідовне якісне оцінювання умов туристичної діяльності. Результатом є аналітичне визначення актуальних обмежень, передумов і можливих напрямів розвитку сільського зеленого туризму на конкретній території.

Для забезпечення методологічної узгодженості функціональних груп необхідно розмежовувати території, де туристична діяльність можлива за наявних обмежень, території, де вона тимчасово неможлива через безпосередні загрози, та території, що потребують цілеспрямованого відновлення. До другої функціональної групи належать території, на яких здійснення туристичної діяльності потенційно можливе за умови дотримання встановлених обмежень, постійного моніторингу безпекової ситуації та підтвердження доступності конкретних маршрутів. Третя група охоплює території, де туристична діяльність наразі неможлива через активні бойові дії, тимчасову окупацію, мінне забруднення, відсутність підтверджених умов безпечного доступу або чинні заборони. Четверта група об’єднує території, для яких визначальним завданням є відновлення пошкодженої інфраструктури, життєво необхідних послуг і місцевої економічної активності; розвиток сільського зеленого туризму на них розглядається як перспективний напрям після усунення

критичних перешкод. Віднесення конкретної території до функціональної групи здійснюється з урахуванням її актуального стану, а не лише географічного розташування чи адміністративної належності.

На момент оцінювання конкретну територію доцільно відносити до однієї функціональної групи за її домінантним станом і визначальними обмеженнями, зміна безпекових або соціально-економічних умов може зумовлювати перегляд такого віднесення.

Перша група - території з підтвердженою можливістю здійснення туристичної діяльності за актуальних умов. До даної групи можуть належати окремі сільські території західних, центральних і північних областей за умови відсутності відповідних заборон, належного стану інфраструктури та прийнятного безпекового середовища. Основними напрямами для розвитку можуть бути екологічний, гастрономічний, етнокультурний, агротуристичний, пізнавальний і рекреаційний туризм.

Прикладом території, туристичний потенціал якої досліджується з позицій сталого розвитку, є Тячівський район Закарпатської області. У праці І. А. Арсененко, І. А. Донець та О. С. Арабаджи розглянуто природно-рекреаційні, історико-культурні й інфраструктурні передумови формування конкурентоспроможної туристичної дестинації, а також можливості розвитку екологічного, активного, етнографічного та оздоровчого туризму [17]. Наведене демонструє важливість поєднання ресурсного потенціалу з модернізацією інфраструктури, цифровим просуванням і підтримкою місцевого бізнесу.

Друга група - території з обмеженнями, що потребують постійного безпекового моніторингу. Прикладом можуть бути окремі громади центральних, північних і південних областей, у яких туристична діяльність допускається лише за наявності актуальної інформації про безпекову ситуацію, доступність маршрутів, стан інфраструктури та виконання вимог компетентних

органів. Для таких територій доцільно розвивати невеликі локальні туристичні продукти, не передбачаючи автоматичного відкриття маршрутів до лісів, водойм, прикордонних зон або інших потенційно небезпечних об'єктів.

Третя група – території, тимчасово непридатні для туристичного використання. До цієї групи належать райони активних бойових дій, тимчасово окуповані території, замінновані ділянки та інші території, на яких здійснення туристичної діяльності заборонене, небезпечне або не має підтверджених умов безпечного доступу. Для окреслених територій першочерговими завданнями є забезпечення гуманітарної безпеки, обмеження доступу до небезпечних зон, розмінування уповноваженими службами та офіційне підтвердження можливості безпечного доступу. Відновлювальні заходи й оцінювання перспектив туристичного використання здійснюються з урахуванням усунення безпосередніх загроз та рішень компетентних органів.

Четверта група - території відновлення, в межах яких розвиток туризму можливий після усунення критичних перешкод. Розвиток сільського зеленого туризму на даних територіях залежить від результатів оцінювання збитків, відновлення життєво необхідних послуг, безпекового очищення територій та спроможності громади залучати інвестиції.

Важливо розмежовувати туристичну привабливість території та її фактичну готовність приймати відвідувачів. Наявність природних пам'яток, історичних об'єктів або автентичних традицій не компенсує відсутності безпечного доступу, належного водопостачання або можливостей евакуації.

Територіальні особливості організації сільського зеленого туризму в Україні узагальнено в таблиці 2.

Отже, територіальна диференціація має забезпечувати не механічний розподіл регіонів на безпечні й небезпечні, а постійне коригування туристичних пріоритетів відповідно до змін оперативної обстановки, стану інфраструктури та потреб місцевого населення.

Попри значні обмеження, кризові умови актуалізують потребу у формуванні гнучких моделей туристичного підприємництва. За належних передумов сільський зелений туризм може стати додатковим джерелом доходів для сільських домогосподарств, стимулювати розвиток локального виробництва й сприяти утриманню економічної активності в громадах.

Найважливішими напрямами диверсифікації є:

1. Агротуризм і демонстрація локального виробництва. Перспективними є відвідування фермерських господарств, ознайомлення з вирощуванням і переробкою сільськогосподарської продукції, участь у сезонних роботах у дозволених і безпечних форматах, дегустації локальних продуктів. Запропонована модель створює додану вартість не лише за рахунок проживання, а й через продаж продукції та додаткових послуг.

2. Гастрономічний туризм. Традиційна кухня, локальні рецепти, ремісниче виробництво харчових продуктів і регіональні гастрономічні практики можуть стати основою тематичних маршрутів. Важливо забезпечити належні санітарні вимоги, простежуваність походження продуктів і справедливу участь місцевих виробників у розподілі доходів.

3. Етнокультурний туризм. Народні промисли, традиційне житло, локальні свята, музичні практики, ремесла та усна історія створюють можливості для збереження культурної спадщини й формування унікальних туристичних продуктів. Комерціалізація окресленого має відбуватися за участю носіїв традицій, з повагою до авторства, культурних прав і місцевої ідентичності.

4. Екологічний і природничо-пізнавальний туризм. Прогулянки, спостереження за природою, екологічні освітні заходи та інтерпретація ландшафтів можуть бути складовими туристичних пропозицій за умови підтвердженої безпеки й дотримання природоохоронних обмежень.

Таблиця 2

Територіальна диференціація розвитку сільського зеленого туризму в Україні

Тип території (функціональна група)	Критерій віднесення до групи	Приклади територій або ситуацій	Пріоритетні напрями та умови реалізації
1. Території з підтвердженою можливістю здійснення туристичної діяльності	Є підтверджена можливість безпечного доступу, функціонує необхідна інфраструктура, відсутні чинні заборони на туристичну діяльність	Окремі сільські громади Закарпаття, Прикарпаття, Поділля, Полісся, центральних і південних областей - за результатами оцінювання конкретної території	Агротуризм, садибний відпочинок, екологічні, гастрономічні й етнокультурні маршрути відповідно до місцевих ресурсів
2. Території з обмеженнями, що потребують постійного безпекового моніторингу	Туристична діяльність потенційно можлива, але залежить від актуальної безпекової ситуації, обмежень доступу та стану інфраструктури	Окремі сільські громади прикордонних і прифронтових областей, а також інші території з локальними обмеженнями	Локальні туристичні продукти лише за підтвердженої безпеки, дозволеного доступу й належного інформування
3. Території, тимчасово непридатні для туристичного використання	Активні бойові дії, окупація, мінне забруднення, відсутність підтвердженої безпеки або чинні заборони унеможливлюють туристичну діяльність	Конкретні території, на яких діють зазначені обмеження, незалежно від області	Туристична діяльність не здійснюється до усунення загроз і офіційного підтвердження можливості безпечного доступу
4. Території відновлення, де розвиток туризму можливий після усунення критичних перешкод	Територія зазнала руйнувань або інших істотних наслідків війни, які потребують відновлення безпеки, інфраструктури та місцевої економіки	Окремі сільські громади, що постраждали від бойових дій, окупації чи руйнування інфраструктури; конкретну належність визначають за станом громади, а не лише за областю	Поетапне відновлення маршрутів і послуг після усунення критичних перешкод, оцінювання ресурсів, готовності громади та економічної доцільності

Джерело: розроблено авторами. Функціональна класифікація є аналітичною моделлю; віднесення конкретної території до групи здійснюється за її фактичним станом і актуальними безпековими умовами.

5. Відновлювальний відпочинок і соціально орієнтовані туристичні продукти. За належних умов можуть розвиватися програми спокійного відпочинку, ознайомлення з природою та культурою, доступні короткострокові подорожі для різних груп населення.

Підкреслимо, що такі пропозиції не слід ототожнювати з медичною або психотерапевтичною реабілітацією, якщо відповідні послуги не забезпечуються кваліфікованими фахівцями.

6. Цифровізація туристичних послуг. Онлайн-каталоги садиб, цифрові карти, електронні системи бронювання, дистанційні екскурсії, цифрові історії громад і спільне просування локальних продуктів можуть зменшувати витрати на маркетинг та розширювати доступ до туристичного ринку.

7. Кооперація та кластеризація. Об’єднання власників садиб, фермерів, закладів харчування, екскурсоводів, ремісників і транспортних операторів дає можливість створювати комплексні туристичні продукти. Кооперація сприяє спільному просуванню, підвищенню якості послуг, розподілу маркетингових витрат і формуванню єдиного стандарту обслуговування.

Для забезпечення сталості необхідно також розвивати ресурсоефективні господарські практики - енергозбереження, використання відновлюваних джерел енергії за технічної та економічної доцільності, скорочення харчових відходів, ощадне використання води й підтримку місцевих постачальників.

Важливо, щоб економічний ефект туристичної діяльності оцінювався не лише за кількістю відвідувачів або доходами окремих підприємств. Доцільно враховувати частку закупівель у місцевих виробників, кількість створених робочих місць, сезонність зайнятості, стан природних ресурсів та вплив туризму на добробут громади.

Проведений аналіз дозволяє стверджувати, що розвиток сільського зеленого туризму має здійснюватися на основі інституційних та нормативно-правових засад. Правове регулювання сільського зеленого туризму в Україні

формується на основі загального законодавства про туристичну діяльність, особисті селянські господарства, регіональний розвиток, охорону довкілля та культурної спадщини.

Закон України «Про туризм» визначає правові, організаційні й соціально-економічні засади туристичної діяльності та передбачає розвиток сільського й екологічного туризму як пріоритетних напрямів державної політики [16].

Водночас нормативно-правове регулювання сільського зеленого туризму в Україні залишається недостатньо систематизованим, оскільки окремого спеціального закону, який комплексно визначав би засади організації та розвитку цього виду туристичної діяльності, не прийнято. У цьому контексті заслуговує на увагу законодавча ініціатива щодо врегулювання сільського та сільського зеленого туризму, відображена в законопроєкті № 5206 від 5 березня 2021 року. Його розгляд засвідчує актуальність удосконалення правового забезпечення галузі, зокрема визначення правового статусу суб'єктів діяльності, механізмів державної підтримки та інструментів стимулювання підприємництва на сільських територіях [20].

Закон України «Про особисте селянське господарство» регулює діяльність особистих селянських господарств, у межах якої передбачено можливість надання послуг у сфері сільського зеленого туризму відповідно до вимог законодавства [11].

Закон України «Про засади державної регіональної політики» створює правові передумови для узгодження регіональних пріоритетів із потребами територіальних громад [9]. Закон України «Про стратегічну екологічну оцінку» має значення для оцінювання екологічних наслідків програм і планів розвитку, коли такі документи підпадають під його дію [15].

Розвиток туристичних продуктів, що базуються на природній спадщині, потребує дотримання вимог Закону України «Про природно-заповідний фонд України» [14]. Використання історичних поселень, пам'яток архітектури та

інших об’єктів культурної спадщини має здійснюватися з урахуванням Закону України «Про охорону культурної спадщини» [12].

Особливе значення в умовах війни має Закон України «Про правовий режим воєнного стану», положення якого визначають правові засади функціонування органів державної влади, військових адміністрацій і місцевого самоврядування та застосування заходів воєнного стану [13]. Організація туристичних подорожей не може суперечити встановленим обмеженням, рішенням компетентних органів і вимогам безпеки.

Водночас загальні правові засади не усувають потреби у практичних механізмах підтримки сільських туристичних підприємств. До них доцільно віднести: розроблення місцевих програм розвитку сільського зеленого туризму з чіткими критеріями безпеки та екологічної відповідальності; надання консультаційної підтримки щодо реєстрації діяльності, оподаткування, санітарних і протипожежних вимог; сприяння участі малих підприємств у грантових програмах і програмах відновлення; створення механізмів кооперації між туристичними садибами та місцевими виробниками; інтеграцію туристичних ініціатив до стратегій розвитку громад і регіональних планів відновлення; визначення єдиних підходів до інформування про безпеку маршрутів та обмеження доступу до небезпечних територій.

Окремої уваги потребує розмежування понять «сільський зелений туризм», «агротуризм» і «садибний туризм» у контексті господарської діяльності та правового статусу надавачів послуг. Практичне застосування наведених понять має враховувати конкретну організаційну модель підприємства, склад послуг і вимоги чинного законодавства, а не лише маркетингове позиціонування.

Таким чином, державна й регіональна політика розвитку сільського зеленого туризму має бути спрямована не тільки на стимулювання туристичного попиту, а й на формування сприятливих інституційних умов,

підтримку малого підприємництва, забезпечення безпеки та збереження природних і культурних ресурсів.

Для забезпечення довгострокової стійкості сільського зеленого туризму доцільно реалізовувати комплексну модель, яка поєднує безпекове планування, економічну підтримку, територіальну кооперацію та екологічну відповідальність.

Перший стратегічний напрям - безпекова адаптація туристичної діяльності. Необхідно забезпечити регулярне оновлення інформації про доступність територій, перевірку маршрутів, наявність планів реагування на надзвичайні ситуації та дотримання вимог компетентних органів. Інформація про туристичні об’єкти повинна містити лише підтверджені відомості про можливість відвідування.

Другий напрям - економічна підтримка сільського підприємництва. Доцільно розширювати доступ малих підприємств і сімейних садиб до фінансових, консультаційних та освітніх інструментів. Перевагу варто надавати проєктам, які створюють додаткові робочі місця, залучають місцевих виробників, підтримують соціально вразливі групи та забезпечують ресурсоефективність.

Третій напрям - територіальна кооперація. Формування локальних туристичних кластерів дасть можливість поєднати садиби, фермерські господарства, заклади харчування, культурні об’єкти, природні атракції та транспортні послуги. Зазначимо, що туристичні маршрути мають плануватися з урахуванням реальної транспортної доступності, безпекового статусу та екологічної місткості територій.

Четвертий напрям - цифровізація та інформаційна прозорість. Створення цифрових каталогів, інтегрованих платформ для бронювання, електронних карт туристичних ресурсів і систем актуалізації інформації про послуги сприятиме підвищенню конкурентоспроможності дестинацій. Водночас,

відкриті цифрові ресурси не повинні містити інформації, що може створювати додаткові ризики для безпеки людей або критичної інфраструктури.

П’ятий напрям - збереження природної та культурної спадщини. Туристична діяльність має супроводжуватися моніторингом стану природних комплексів, охороною культурних об’єктів, підтримкою місцевих ремісників і документуванням традицій. У процесі відновлення необхідно уникати надмірної комерціалізації культурних практик і деградації природного середовища.

Шостий напрям - кадровий розвиток. Доцільно організовувати навчання з управління садибами, цифрового маркетингу, сервісу, іноземних мов, екологічного менеджменту та кризового управління. Важливим є залучення закладів вищої освіти до підготовки фахівців і розроблення практичних рекомендацій для територіальних громад.

Сьомий напрям - інтеграція туризму в повоєнне відновлення. Туристичні проєкти мають бути складовою комплексних програм відновлення сільських територій, узгоджених із планами відбудови житла, транспорту, комунальної інфраструктури та місцевої економіки. Туризм не повинен підміняти першочергові потреби відновлення життєво необхідних послуг.

Для оцінювання результативності зазначених заходів доцільно застосовувати систему індикаторів, яка охоплює економічні, соціальні, екологічні та безпекові параметри (табл. 3).

Зазначені індикатори мають використовуватися як рекомендована система моніторингу. Зокрема, їх практичне впровадження передбачає визначення базових значень, періодичності збору даних, відповідальних виконавців і цільових орієнтирів на рівні конкретної громади.

Ефективність запропонованої моделі залежатиме від узгодженості державної політики, регіональних програм, управлінських рішень територіальних громад і підприємницьких ініціатив. Важливим є також

використання результатів наукових досліджень для оцінювання ресурсного потенціалу, визначення перспективних спеціалізацій і розроблення конкурентоспроможних туристичних продуктів [1–4, 17].

Таблиця 3

Рекомендовані індикатори моніторингу сталого розвитку сільського зеленого туризму

Напрям оцінювання	Індикатори	Практичне значення
Економічний	Кількість діючих садиб, туристичні доходи, кількість робочих місць, частка локальних закупівель	Оцінювання внеску туризму в місцеву економіку
Соціальний	Кількість залучених домогосподарств, участь молоді, навчання підприємців, підтримка локальних традицій	Визначення суспільної користі туристичної діяльності
Екологічний	Витрати води й енергії на відвідувача, обсяги відходів, стан природних об'єктів	Контроль екологічного навантаження
Безпековий	Наявність планів реагування, актуальність інформації про доступність, дотримання офіційних обмежень	Зменшення ризиків для туристів і працівників
Інфраструктурний	Доступність доріг, стабільність комунальних послуг, цифрова доступність	Оцінювання готовності території приймати туристів
Управлінський	Виконання місцевих програм, кількість партнерських проєктів, залучення фінансування	Визначення ефективності управління

Джерело: розроблено авторами.

Висновки. Проведене дослідження дає підстави стверджувати, що сільський зелений туризм має значний потенціал як складова диверсифікації економіки сільських територій України, підтримки малого підприємництва, створення робочих місць і збереження природної та культурної спадщини. Його розвиток потребує поєднання підприємницьких ініціатив із державною та регіональною політикою, спрямованою на формування сприятливих умов

господарювання, розвиток інфраструктури та зміцнення економічної стійкості територіальних громад.

Основними перешкодами розвитку галузі є воєнні й мінні ризики, пошкодження інфраструктури, скорочення платоспроможного попиту, демографічні втрати, дефіцит кадрів, обмеженість інвестиційних ресурсів та екологічні наслідки бойових дій. Визначені чинники мають різну інтенсивність у регіональному розрізі, що обумовлює необхідність територіально диференційованого підходу до організації туристичної діяльності. Визначені чинники мають різну інтенсивність у регіональному розрізі, що обумовлює необхідність територіально диференційованого підходу до організації туристичної діяльності.

Доцільним є розмежування територій за можливістю здійснення туристичної діяльності - від територій із підтвердженою доступністю до зон, де туризм може бути відновлений лише після усунення безпекових обмежень. Запропонована класифікація має аналітичний характер і потребує актуалізації на основі офіційної інформації та рішень компетентних органів.

Наукова значущість одержаних результатів полягає в обґрунтуванні функціональної моделі територіальної диференціації сільського зеленого туризму, яка поєднує оцінювання безпекових обмежень, інфраструктурної готовності, ресурсного потенціалу та можливостей відновлення. Практичне застосування моделі дає змогу обґрунтовувати диференційовані пріоритети туристичного розвитку сільських територій і визначати умови, за яких туристична діяльність може бути рекомендована, обмежена або відкладена до усунення критичних перешкод.

Перспективи сталого розвитку сільського зеленого туризму пов’язані з диверсифікацією туристичного продукту, розвитком агротуризму, гастрономічних та етнокультурних маршрутів, цифровізацією послуг, підтримкою сімейних садиб, формуванням локальних кластерів і

впровадженням ресурсоефективних практик. Важливою передумовою є залучення місцевого населення до створення туристичної пропозиції та забезпечення справедливого розподілу економічних результатів.

Практичне значення результатів полягає в можливості їх використання органами місцевого самоврядування, регіональними органами управління, підприємцями та громадськими організаціями під час розроблення програм розвитку сільського зеленого туризму, регіональних стратегій диверсифікації економіки та комплексних планів відновлення територіальних громад.

Подальші дослідження необхідно спрямувати на розроблення методики оцінювання готовності сільських територій до розвитку туризму, визначення економічної ефективності різних моделей туристичного підприємництва, аналіз потреб фінансування та формування системи показників моніторингу сталості туристичних дестинацій у воєнний і повоєнний періоди.

CHAPTER 5

THE GLOBAL EXTENT OF SOIL DEGRADATION: CAUSES, CONSEQUENCES AND SOLUTIONS

Hryshko Svitlana,

Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor,

Head of the Department of Geography and Tourism,

Bohdan Khmelnytsky Melitopol State Pedagogical University, Zaporizhzhia, Ukraine

Levada Olga,

Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor,

Associate Professor of the Department of Geography and Tourism,

Bohdan Khmelnytsky Melitopol State Pedagogical University, Zaporizhzhia, Ukraine

Suriadna Nataliia,

Candidate of Biological Sciences, Associate Professor,

Associate Professor of the Department of Ecology and Information Technologies,

Separate Structural Subdivision of the Higher Education Institution

«Open International University of Human Development «Ukraine»

Melitopol Institute of Ecology and Social Technologies, Kyiv, Ukraine

Nepsha Oleksandr,

Senior Lecturer, Department of Geography and Tourism,

Bohdan Khmelnytsky Melitopol State Pedagogical University, Zaporizhzhia, Ukraine

Zavialova Tetiana,

Senior Lecturer, Department of Geography and Tourism

Bohdan Khmelnytsky Melitopol State Pedagogical University, Zaporizhzhia, Ukraine

Soil degradation is a complex process driven by natural and human factors, characterised by the deterioration of soil properties, declining productivity and an impaired capacity to perform ecological functions. Under the Law of Ukraine «On Land Protection», soil degradation is defined as the deterioration of the beneficial properties and fertility of soils due to natural or human factors [4]. In the scientific literature, it is important to distinguish between soil degradation and land degradation. The former primarily concerns the deterioration of the physical, chemical and biological characteristics of the soil profile, whereas the latter is a broader concept encompassing changes in the condition, composition, functions and productivity of land resources as a whole.

From a geographical perspective, soil degradation has an uneven spatial distribution. Its intensity depends on climatic conditions, topography, geology, soil-forming processes, vegetation cover and land-use practices. In arid regions, moisture deficits, wind erosion and salinisation are particularly pressing problems. In areas with excessive moisture and dissected terrain, water erosion poses a significant threat. Intensively cultivated agricultural areas commonly experience organic matter loss, compaction, deterioration of topsoil structure and nutrient imbalances.

The global significance of the problem stems from the fact that soil resources regenerate far more slowly than they are degraded. The formation of a mature soil profile takes a long time, while the loss of the upper humus-rich horizon through erosion can cause a prolonged decline in land productivity. International research identifies land degradation as a major challenge to global environmental security. Publications of the United Nations Convention to Combat Desertification emphasise the links between land degradation and food security, water resources, climate change, biodiversity loss and socioeconomic stability [11].

The extent of soil degradation is determined not only by the area affected by adverse changes but also by the intensity of degradation processes, the depth of disturbance to the soil profile and the consequences for natural ecosystems and

economic activities. International comparisons draw on various indicators, including the proportion of degraded land, trends in vegetation productivity, changes in soil organic carbon stocks, the severity of erosion and salinisation, and contamination levels. According to the global data platform of the United Nations Convention to Combat Desertification, at least 100 million hectares of healthy and productive land were degraded annually between 2015 and 2019. These estimates also indicate that approximately 1.3 billion people are directly vulnerable to land degradation [6].

The report on the status of the world's soil resources published by the Food and Agriculture Organization of the United Nations provides an important synthesis of available evidence. International assessments identify the principal threats to soils as erosion, organic carbon loss, nutrient imbalances, salinisation, contamination, acidification, compaction, waterlogging and biodiversity loss [10].

Water erosion involves the detachment and transport of soil particles by raindrop impact and surface runoff. It is intensified on slopes and under conditions of insufficient vegetation cover, intensive tillage and disruption of the natural water regime. Its consequences include the loss of the most fertile part of the soil profile, declining humus and nutrient contents, and the formation of rills and gullies. The eroded material accumulates in watercourses and water bodies, contributing to siltation and declining water quality [7].

Wind erosion is particularly characteristic of arid and semi-arid regions, as well as open agricultural landscapes with insufficient soil surface protection. It intensifies during prolonged droughts and strong winds, especially where soil aggregates have broken down into fine particles and crop residues are absent from the surface.

Humus depletion, or the decline in humus and organic carbon stocks, is associated with rapid mineralisation of organic residues, insufficient organic matter inputs, losses through erosion and the deterioration of soil structure. Organic carbon loss adversely affects soil aggregate stability, water-holding capacity, cation echange capacity and biological activity.

Salinisation and sodification are particularly harmful in arid climates and under poorly managed irrigation. The accumulation of soluble salts in the root zone impedes water uptake by plants, disrupts their mineral nutrition and reduces crop yields. Sodification increases the proportion of exchangeable sodium, degrades soil structure, reduces water permeability and increases susceptibility to surface compaction.

Physical degradation encompasses compaction, structural breakdown, surface crust formation and deterioration of the soil water and air regime. Increasingly large areas are cultivated using heavy machinery, and machinery traffic on wet soils can compact both the plough layer and deeper horizons. This restricts root penetration, reduces water infiltration and increases surface runoff.

Chemical degradation and contamination are associated with the accumulation of heavy metals, pesticide residues, petroleum products, industrial compounds and other hazardous substances. Sources of contamination include industrial facilities, transport, mining, improper waste management and excessive agrochemical use.

Biological degradation is manifested in declining abundance, biomass and diversity of soil organisms. Reductions in populations of microorganisms, fungi, earthworms and other soil organisms disrupt organic residue decomposition, nutrient cycling and the formation of stable soil structure. Consequently, the soil's capacity for self-regulation and recovery from external disturbances declines.

Different forms of degradation reinforce one another: vegetation loss accelerates erosion, which depletes organic matter stocks and degrades soil structure. These interrelationships must therefore be considered when analysing degradation processes.

The causes of soil degradation should be viewed as a system of interconnected natural and human factors. In many regions of the world, natural processes create conditions conducive to soil deterioration; however, the intensity and extent of degradation depend largely on land-use practices. The *Global Land Outlook* report

published by the United Nations Convention to Combat Desertification identifies deforestation, overgrazing, wetland drainage, unsustainable land use and the expansion of agricultural, industrial and urban areas as major drivers of land degradation [11].

Agriculture plays an important role in ensuring food security. However, agricultural intensification that fails to account adequately for local environmental conditions can cause substantial soil degradation. Excessive conversion of land to arable use, monoculture, insufficient application of organic fertilisers, failure to follow crop rotations and tillage under unsuitable conditions lead to structural deterioration, declining humus content and increased erosion.

Climate change increases soil vulnerability through rising temperatures, changing precipitation patterns, more frequent and prolonged droughts in certain regions, and increasingly intense rainfall. Prolonged moisture deficits dry out the upper soil horizon, reduce vegetation cover and intensify wind erosion. Conversely, heavy rainfall on bare or compacted surfaces increases surface runoff and the risk of water erosion. The interaction between climate change and unsustainable land use creates a self-reinforcing cycle of deterioration. Declining organic carbon stocks reduce the soil's capacity to retain water, while lower moisture levels and reduced vegetation cover increase its vulnerability to erosion.

Deforestation, the conversion of natural steppes to arable land, the destruction of shelterbelts and excessive grazing disrupt the natural mechanisms that protect soils. Vegetation slows surface runoff, reduces wind impact, promotes the accumulation of organic residues and sustains soil biological activity.

The expansion of urban areas and the construction of transport infrastructure, industrial facilities and mining operations remove land from natural or agricultural use. Covering the surface with asphalt, concrete and other impermeable materials causes soil sealing, which disrupts water infiltration, gas exchange and the functioning of soil biota. Mineral extraction involves the removal of soil cover, the

formation of open pits and spoil heaps, and changes in topography and hydrological conditions. Without appropriate reclamation, disturbed areas may remain unsuitable for economic use for extended periods.

In arid regions, irrigation is an important means of sustaining agricultural productivity; however, poorly managed irrigation can cause secondary salinisation and waterlogging. Where drainage is inadequate and evaporation is intense, dissolved salts accumulate in the upper soil horizons, creating unfavourable conditions for plant growth. Conversely, excessive drainage of peat soils and waterlogged soils accelerates organic matter decomposition, causes land subsidence and alters local hydrological conditions.

Armed conflicts create a distinct combination of factors that contribute to soil degradation. The movement of heavy military vehicles compacts the soil profile, explosions disrupt its structure, and fires destroy vegetation cover and alter the properties of the surface horizon. The destruction of industrial facilities, fuel storage facilities and other infrastructure may result in soil contamination by hazardous substances. The effects of warfare vary spatially and depend on the intensity of hostilities, soil types, geology, hydrological conditions and the composition of contaminants. Assessing affected areas therefore requires a combination of remote sensing, geographic information system (GIS) mapping, field investigations and laboratory analysis.

The most direct manifestation of degradation is a decline in the soil's capacity to supply plants with water and nutrients. The loss of the humus-rich horizon, compaction and contamination disrupt the functioning of soil organisms, reduce biodiversity and impair the recovery of plant communities.

An important environmental consequence is the disruption of the carbon balance. Soils constitute a major reservoir of organic carbon, and their degradation can deplete these stocks and increase greenhouse gas emissions. Conversely,

restoring soil structure and increasing organic matter stocks enhance ecosystem resilience to climate change.

Soil degradation reduces potential crop yields and increases expenditure on fertilisers, tillage, irrigation and land restoration. Where the soil profile has been severely damaged, restoration may require sustained funding, while individual sites may lose their economic value temporarily or for extended periods.

According to assessments presented in publications of the National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine, degradation processes remain an important factor reducing the efficiency of agricultural land use. These publications highlight the prevalence of humus depletion, erosion, compaction and other forms of deterioration that cause economic losses and diminish soil fertility potential [1].

Declining land productivity affects rural incomes, employment and food availability. In regions where community well-being depends heavily on crop and livestock farming, prolonged land degradation can exacerbate poverty, encourage labour migration and widen regional disparities.

Soil degradation is directly linked to Goal 2, «Zero Hunger»; Goal 6, «Clean Water and Sanitation»; Goal 13, «Climate Action»; and Goal 15, «Life on Land», within the United Nations Sustainable Development Goals framework. Of particular relevance is Target 15.3, which calls for combating desertification, restoring degraded land and soil, and striving to achieve land degradation neutrality.

Ukraine has substantial soil resources, particularly owing to the widespread occurrence of chernozems, which have high natural fertility. However, intensive agricultural land use, the high proportion of land under cultivation in many regions, uneven moisture availability and insufficient adoption of soil conservation practices create conditions conducive to the spread of degradation processes.

One of the most significant problems is water erosion, which is particularly severe on sloping land in the forest-steppe and steppe zones, as well as in mountainous regions. Ploughing slopes without adequate erosion control, insufficient

shelterbelt coverage and disruption of agricultural landscape structure increase surface runoff and the loss of fertile topsoil. In mountainous areas, terrain characteristics, rainfall intensity and disturbance of vegetation cover also contribute to erosion.

In his study, M. M. Movchan examines the main approaches to addressing land degradation and desertification in Ukraine, highlighting the need to improve land-use practices, implement protective afforestation measures and restore degraded land [3].

Particular attention should be paid to soils affected by hostilities. Mechanical disturbance of the soil surface, compaction, fires, infrastructure destruction and potential contamination necessitate specialised investigations [2]. Before such land is returned to economic use, its safety, physical condition and chemical properties must be assessed. Landmine hazards must also be considered, as they impose an additional constraint on field investigations and restoration activities.

The legal framework for soil protection in Ukraine is established by the Law of Ukraine «On Land Protection», which provides for measures to ensure the rational use of land, maintain and restore soil fertility, protect soils against degradation and safeguard environmental security [4].

Addressing soil degradation requires a shift from predominantly reactive measures aimed at mitigating its consequences towards preventive land resource management. This approach should be based on assessing local environmental conditions, identifying risks, adopting sustainable land-use practices and regularly monitoring changes in soil condition.

A priority is the adoption of soil conservation farming systems. These include scientifically informed crop rotations, cover cropping, the use of green manure crops, the return of crop residues to the soil, optimisation of tillage practices and reduced mechanical soil disturbance.

Under suitable soil and climatic conditions, minimum tillage or no-till systems can help reduce erosion, conserve moisture and increase organic matter stocks in the

upper soil horizon. However, these practices are not universally applicable: their effectiveness depends on soil type, climate, weed management, crop rotation design and farm management.

Measures to reduce water erosion include contour tillage, slope terracing where appropriate, the establishment of grass cover on erosion-prone sites, the creation of buffer strips along watercourses and the restoration of shelterbelts. Controlling wind erosion requires maintaining vegetation cover, retaining stubble and other crop residues, establishing windbreaks and managing grazing sustainably.

Increasing soil organic matter content is an important component of restoring degraded soils. This can be achieved through the application of organic fertilisers and compost, the cultivation of green manure crops and perennial grasses, and farming systems that maintain inputs of crop residues. Conserving soil biota requires curbing excessive agrochemical use, limiting compaction, maintaining plant cover diversity and preserving natural habitats.

Preventing salinisation and waterlogging requires improvements to irrigation and drainage systems, monitoring of irrigation water quality, maintenance of an appropriate soil water and salt balance, and consideration of natural drainage conditions. Water-saving technologies can reduce pressure on water resources, but their use should be accompanied by soil monitoring and an assessment of long-term effects.

Land reclamation is necessary in areas disturbed by mining, industrial construction, erosion and other forms of technological disturbance. It involves restoring landforms, establishing a suitable substrate, reapplying previously stored fertile topsoil where conditions permit, restoring vegetation cover and subsequently monitoring ecosystem stability.

On contaminated land, the first priority is to determine the composition, concentration and spatial distribution of contaminants. Depending on the assessment

findings, remediation may involve removing or containing contaminated material, biological treatment, phytoremediation and other techniques.

In areas affected by hostilities, restoration should proceed in stages: surveying the site and ensuring safety, assessing soil physical and chemical properties, establishing remediation priorities, restoring soil cover and monitoring outcomes. Land should be returned to agricultural use only after its safety has been established.

Effective management of degradation processes requires reliable information on their spatial distribution and changes over time. Modern soil monitoring combines field surveys, laboratory analyses, cartographic materials, statistical data and remote sensing.

Geographic information systems enable the integration of data on topography, soils, climate, land use and vegetation cover. Digital elevation models can be used to identify slopes at high risk of erosion, while satellite imagery enables the monitoring of vegetation changes, exposed soil surfaces, fire impacts and other indicators of degradation. However, remote sensing cannot replace field investigations and laboratory analyses, particularly when determining humus content, salinity, or concentrations of heavy metals and other contaminants.

Addressing soil degradation requires effective legislation, economic incentives and coordination among public authorities, research institutions, land users and local communities. Priorities include ensuring compliance with land protection requirements, encouraging the adoption of soil conservation practices and improving monitoring systems.

A notable example is Directive (EU) 2025/2360 on soil monitoring and resilience, which entered into force on 16 December 2025. It establishes a common framework for monitoring soil condition, enhancing soil resilience and managing contaminated sites, with the aim of achieving healthy soils by 2050 [9].

At the international level, FAO recommendations on sustainable soil management and the approaches promoted by the United Nations Convention to

Combat Desertification to achieve land degradation neutrality are also important [10,11]. Their practical implementation involves halting further soil deterioration, restoring degraded areas and maintaining land productivity over the long term.

Further development of soil protection systems also requires scientific support for reclamation, economic incentives for sustainable land use and stronger environmental education. Harmonised indicators of soil condition should ensure the comparability of monitoring results and the timely detection of adverse changes.

Particular attention should be paid to integrating data across different scales, from local soil surveys to international land degradation assessment systems. This will enable national findings to be compared with international indicators, help establish funding priorities and support the assessment of progress towards the Sustainable Development Goals.

Soil restoration should also be understood as a long-term process whose effectiveness is determined by actual improvements in soil properties as well as the area treated. Indicators of success may include reduced soil losses through erosion, stabilisation or increases in organic carbon stocks, restoration of soil structure, improved soil water conditions, reduced contamination and the recovery of ecological functions.

Soil conservation and restoration should be regarded as a strategic prerequisite for sustainable human development [8]. The effectiveness of efforts to combat degradation will depend on society’s ability to reconcile economic needs with environmental limits, ensure responsible land use and shift from natural resource depletion towards long-term conservation and regeneration.

CHAPTER 6

EFFECT OF LOW-LEVEL LASER THERAPY ON PERIPHERAL BLOOD PARAMETERS IN PATIENTS WITH DEGENERATIVE-DYSTROPHIC AND INFLAMMATORY DISEASES OF THE MUSCULOSKELETAL SYSTEM

Voloshyn Olena Serhiivna

PhD in Biology, Associate Professor, Associate Professor

at the Department of General Biology and Methods of Teaching Natural Sciences,

Volodymyr Hnatiuk Ternopil National Pedagogical University

Introduction

The therapeutic use of solar radiation has a long history, dating back to Ancient Egypt during the reign of Pharaoh Amenhotep IV (approximately 1375–1358 BCE). The earliest documented records of heliotherapy are found in the works of Herodotus (484–425 BCE). Hippocrates (460–377 BCE) used sunbaths as an effective therapeutic agent, noting their beneficial and analgesic effects on wound lesions and open fractures [1, 2].

Rapid developments in phototherapy occurred in the late 19th century due to the creation of artificial light sources - electric lamps - which allowed phototherapy to be systematized and introduced into broad clinical practice [3, 4].

A qualitatively new stage in photobiology and medicine was the invention of lasers. Laser technologies rapidly occupied leading positions in surgery, therapy, and diagnostics [5]. Initially, the main focus was placed on high-intensity laser radiation in surgical practice. Subsequently, low-level laser therapy (LLLT) devices were introduced into clinical medicine [6].

Detailed photobiological studies have demonstrated that upon penetration into biological tissues (skin, subcutaneous tissue, vascular bed), the coherence of the laser

beam is lost at a depth of as little as 200–300 mu.m, transforming into non-coherent light [6, 7]. Thus, the favorable clinical effect of LLLT is due not so much to its primary coherence or polarization, but to the specific photochemical and photophysical action of light of the corresponding spectral range and power density, matching the absorption maxima of endogenous chromophores (particularly mitochondrial respiratory enzymes) [7, 8].

In modern society, against the backdrop of hypodynamia, chronic stress, circadian rhythm disturbances, and irrational nutrition, a significant increase in the incidence of degenerative-dystrophic and inflammatory pathologies of the joints and spine (arthritis, arthrosis, osteochondrosis) is observed [9, 10]. A characteristic feature of these pathologies under conditions of high information-technogenic labor intensity is their significantly younger age of onset [10].

The application of phototherapy and LLLT in the complex treatment of these conditions has gained wide recognition. Local exposure to medical laser radiation at the site of trauma or inflammation is accompanied by a pronounced analgesic effect, improvement in rheological properties and sensitization of microcirculatory blood cells, as well as stimulation of reparative tissue regeneration [11, 12]. In gerontological practice, the use of laser radiation also demonstrates a positive effect on general functional status and metabolic processes [6, 7, 13].

Despite available data, the nature of changes in peripheral blood hematological parameters under the influence of LLLT in pathologies of the musculoskeletal system remains insufficiently studied, which determined the relevance of our research.

The aim of the study was to evaluate the effect of low-level laser therapy on absolute and relative peripheral blood parameters in patients with musculoskeletal system diseases (osteochondrosis, arthritis).

Research Methods

The study involved 90 male participants aged 50–60 years with clinically confirmed diagnoses of osteochondrosis and arthritis (diagnosed by specialists at the Sumy Regional Specialized Dispensary for Radiation Protection of the Population).

The subjects were divided into two representative groups:

1. **First group (control, n = 45):** patients receiving basic therapy without LLLT.
2. **Second group (experimental, n = 45):** patients whose complex treatment included a course of low-level laser therapy.

The LLLT course consisted of 15 daily procedures (excluding Sundays). The radiation source was the ULF-1 ("Yahoda") physiotherapeutic unit with the following technical specifications:

1. Wavelength: 0.63mum (red spectrum);
2. Output power: not less than 12 mW;
3. Irradiance power density: 3-4 mW/cm^2;
4. Area of one field: up to 7 cm^2;
5. Number of fields per procedure: up to 6 fields;
6. Exposure per field: 1–2 minutes (total exposure time: 6–12 minutes);
7. Distance from the emitter to the skin surface: 50–75 cm.

Peripheral blood sampling in the second group was performed twice: before the course and after its completion. In the first group, laboratory testing was performed once (at a time point corresponding to the baseline state of the second group).

The following laboratory parameters were determined:

1. Total erythrocyte and leukocyte counts;
2. Hemoglobin concentration;
3. Leukocyte formula (relative and absolute counts of lymphocytes, monocytes, neutrophils, eosinophils);
4. Erythrocyte sedimentation rate (ESR) [14].

Coordination and bioethical control of the study were carried out by the Department of Biology at Mykola Hohol Nizhin State University. The study

complied with the principles of the Declaration of Helsinki of the World Medical Association, the Council of Europe Convention on Human Rights and Biomedicine, and current legislation of Ukraine [15]. All participants signed an informed consent form.

Statistical processing of results was performed using variational statistics methods in Microsoft Excel software. Variational series were checked for normality of distribution; arithmetic mean (M) and its standard error (m) were calculated. The significance of differences between groups was assessed using Student's t-test ($p<0.05$).

Results and Discussion.

Analysis of baseline hematological parameters in patients with osteochondrosis and arthritis revealed clear signs of a systemic inflammatory response compared to physiological norms (Table 1):

1. **Hemoglobin concentration** was decreased by 6% ($p < 0.05$).
2. **General leukocytosis:** leukocyte count exceeded reference values by 43% ($p<0.05$).
3. **Leukocyte shifts (absolute values):** an increase in lymphocyte count by 27–29%, neutrophils by 28–29.5%, monocytes by 177–180%, and eosinophils by 100–115% was observed ($p < 0.05$).
4. **ESR** exceeded the norm by 183–185% ($p < 0.05$).
5. **Erythrocyte count** remained within physiological reference limits.

Examination of relative leukocyte formula values revealed a redistribution of cellular forms: the percentage of lymphocytes and neutrophils was decreased relative to normal values, indicating functional strain and partial depletion of the systemic immune response against chronic inflammatory-degenerative processes. At the same time, an increase in the percentage of monocytes and eosinophils points to compensatory activation of the mononuclear phagocyte system and tissue defense mechanisms.

Table 1.

Peripheral blood parameters in patients with osteochondrosis and arthritis before and after laser therapy (M±m)

Parameters	Healthy individuals (Reference values)	First group (Control)	Second group (Before LLLT)	Second group (After LLLT)
Hemoglobin, g/L	147,5±0,18	138,07± 0,17^*	139,08±0,20^*	141,89±0,10^*
Erythrocytes, 10^{12}/L	4,50± 0,18	4,49±0,14	4,54±0,13	4,59±0,15
Leukocytes, 10^9/L	6,80±0,012	9,73±0,05^*	9,83±0,03^*	8,63±0,05^*
Lymphocytes, %	32,35±0,47	28,91±0,55^*	28,85±0,45^*	28,60±0,50^*
Lymphocytes, 10^9/L	2,20± 0,10	2,81±0,13^*	2,84±0,12^*	2,47±0,11^*
Neutrophils, %	60,29±0,18	54,18±0,21^*	54,17±0,19^*	54,65±0,20^*
Neutrophils, 10^9/L	4,10±0,03	5,27±0,07^*	5,31±0,08^*	4,72±0,06^*
Monocytes, %	4,50±0,03	8,90±0,02^*	8,88±0,02^*	9,13±0,03^*
Monocytes, 10^9/L	0,31±0,02	0,86±0,01^*	0,87±0,01^*	0,79±0,02^*
Eosinophils, %	1,90±0,20	2,70±0,20^*	2,90±0,20^*	3,40±0,10^*
Eosinophils, 10^9/L	0,13±0,02	0,26±0,01^*	0,28±0,02^*	0,29±0,02^*
ESR, mm/h	6,50 ±0,03	18,53±0,03^*	18,43±0,01^*	17,68±0,02^*

** $p < 0.05$ compared to reference values (healthy individuals);*

^$p < 0.05$ compared to second group values before LLLT.

A 15-day course of low-level laser therapy induced pronounced positive dynamics in the studied parameters:

1. **Red blood cell indices:** A statistically significant increase in hemoglobin concentration by 2% compared to baseline was observed ($p < 0.05$), although it remained 4% below normal. Erythrocyte count showed a tendency toward elevation (by 1% relative to baseline and 2% relative to reference norm).
2. **Leukocyte response:** Total leukocyte count decreased by 12% relative to baseline ($p < 0.05$), indicating a reduction in the systemic inflammatory response.
3. **Absolute immunocompetent cell counts:** A significant reduction in absolute counts of lymphocytes (by 13%), neutrophils (by 11%), and monocytes (by 9%) was identified compared to pre-treatment levels ($p < 0.05$). These changes reflect an approach toward physiological norms and alleviation of excessive functional load on non-specific systemic immunity.
4. **Inflammatory markers:** ESR decreased by 4% relative to baseline ($p < 0.05$), confirming inhibition of acute-phase reactant expression.
5. **Eosinophil dynamics:** A continued moderate increase in relative and absolute eosinophil counts was observed. This may be attributed to adaptive local immunomodulation at the lesion site and activation of tissue repair mechanisms.

Figure 1 shows the dynamics of changes in the studied peripheral blood parameters after 15-day magnetotherapy sessions.

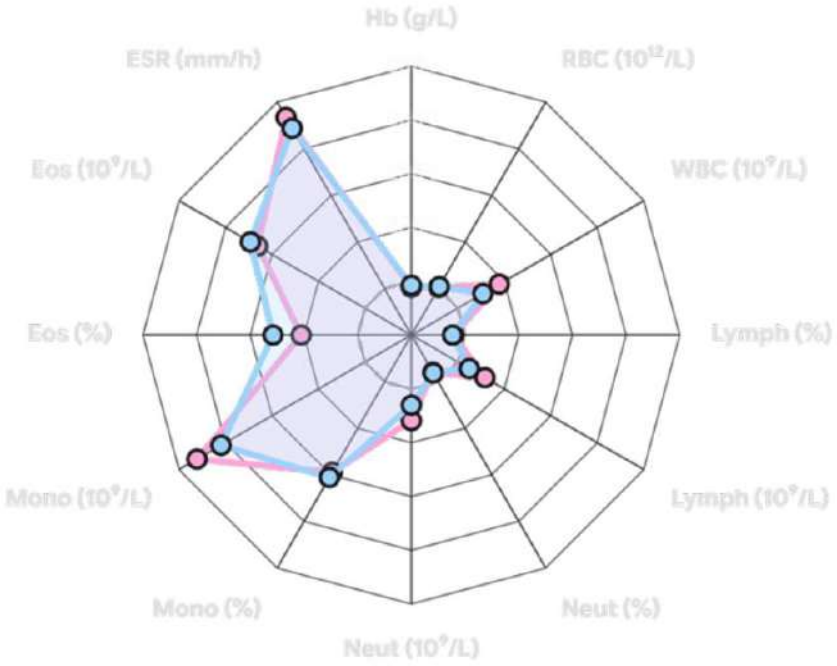

Figure 1. Combined radar profile of absolute and relative peripheral blood parameters in patients with osteochondrosis and arthritis before and after a 15-day course of low-level laser therapy (LLLT), expressed as a percentage relative to healthy reference values (100%).

These results align with the study by Sheyko V. I. and Kulaha A. M. regarding the application of magnetic-infrared laser radiation (MILTA device) in lumbar spine osteochondrosis [13], which also noted a normalizing effect on peripheral blood composition, albeit with a less pronounced amplitude of shifts.

Conclusions

1. Patients with musculoskeletal system disorders (osteochondrosis, arthritis) present with a systemic inflammatory response characterized by absolute leukocytosis, lympho-, neutro-, mono-, and eosinophilia, elevated ESR, and a moderate decrease in hemoglobin level.
2. A course of low-level laser therapy (15 sessions) leads to a statistically significant reduction in absolute leukocyte, lymphocyte, neutrophil, and monocyte counts, a decrease in ESR, and an increase in hemoglobin concentration, indicating reduced inflammatory intensity and systemic homeostasis recovery.
3. The elevated eosinophil levels observed during laser therapy reflect stimulation of local tissue resistance and tissue repair mechanisms within the pathological locus.
4. Low-level laser therapy is an effective physiotherapeutic method exerting a regulatory, normalizing effect on the morpho-functional status of peripheral blood in patients with osteochondrosis and arthritis.

CHAPTER 7
ORGANISING HEALTH-ENHANCING PHYSICAL ACTIVITY AND SPORTS TRAINING FOR DIFFERENT POPULATION GROUPS

Nepsha Oleksandr,
Senior Lecturer of the Department of Theory and Methods of Physical Education,
Bohdan Khmelnytsky Melitopol State Pedagogical University, Zaporizhzhia
Shramko Viktoriia,
third-year student on the first (bachelor's) level of higher education, specialising in 014.11 Secondary Education (Physical Education)
Bogdan Khmelnitsky Melitopol State Pedagogical University, Zaporizhzhia
Sinakosov Stanislav,
second-year student on the first (bachelor's) level of higher education, specialising in 014.11 Secondary Education (Physical Education)
Bogdan Khmelnitsky Melitopol State Pedagogical University, Zaporizhzhia
Novytskyi Volodymyr,
third-year student on the first (bachelor's) level of higher education, specialising in 014.11 Secondary Education (Physical Education)
Bogdan Khmelnitsky Melitopol State Pedagogical University, Zaporizhzhia
Poltavets Roman,
third-year student on the first (bachelor's) level of higher education, specialising in 014.11 Secondary Education (Physical Education)
Bogdan Khmelnitsky Melitopol State Pedagogical University, Zaporizhzhia

Ensuring access to physical activity is an important prerequisite for preserving health, maintaining the capacity to work and supporting social participation. Changes in learning and working conditions, the increasing prevalence of sedentary leisure

activities and limited access to sports infrastructure heighten the need for flexible approaches to organising health-enhancing physical activity. Under these circumstances, particular importance attaches to combining group and individual exercise sessions that meet people's needs, functional capacities and life circumstances. Contemporary Ukrainian research examines physical activity in relation to health-promoting behaviour and the development of a responsible attitude towards personal health [8; 9].

This article aims to synthesise the theoretical understanding of the organisational and methodological foundations of health-enhancing exercise, sports training and independent exercise, and to identify the conditions for their coordinated implementation. The discussion draws on an analysis of underlying methodological principles, a comparison of contemporary Ukrainian publications and the systematisation of approaches to planning, individualising and evaluating physical activity. The study is theoretical and methodological in nature and seeks to substantiate practical organisational decisions without presenting original experimental findings.

Health-enhancing physical activity can be understood as the purposeful organisation of accessible exercise to maintain functional capacity, independence in daily life and well-being. Sports participation additionally involves acquiring specialised techniques, undertaking systematic training and, depending on the chosen activity, competing. Differences in objectives determine approaches to group formation, the nature of exercise loads and the criteria used to assess outcomes. The organisational format should therefore be selected according to the participant's goals, rather than requiring the participant to adapt to a predetermined programme regardless of their capabilities.

These areas are coordinated through shared methodological principles: regularity, suitability, gradual progression, individualisation and informed

participation. Regularity means consistently incorporating exercise into everyday life; suitability requires exercises to match participants' current capabilities; and gradual progression concerns changes in the complexity and volume of activity. Individualisation involves considering health status, previous movement experience, age, motivation and recovery conditions. Informed participation is reflected in an understanding of the purpose of exercises and the ability to communicate personal sensations and difficulties to the supervising professional.

The organisational process begins with identifying prospective participants' needs. At this stage, it is important to establish their desired outcomes, preferred times, available exercise locations, previous experience and potential limitations. This information enables an appropriate format to be proposed and consultation with a healthcare professional to be arranged where indicated. Participants should be informed about the programme's content, the procedures for adjusting exercise loads and the circumstances in which exercise should be stopped. This establishes the foundations for responsible choices and collaborative engagement, without which even a methodologically sound programme may attract little participation.

Community health-oriented exercise groups offer an accessible means of encouraging regular physical activity. Such groups can be organised in educational institutions, public spaces, recreational facilities and residential communities. Exercising together helps participants follow a schedule, supports social interaction and creates opportunities for mutual encouragement. However, a group's health-enhancing purpose does not imply that everyone should perform identical exercises. Even within a shared session structure, starting positions, ranges of motion, pace, exercise duration and rest intervals can vary.

Morning exercise has a distinct place within everyday physical activity. Its main purpose is to introduce movement gradually into the daily routine, reduce feelings of stiffness and establish a lasting exercise habit. A routine may include simple general

conditioning movements, joint mobility exercises, coordination tasks and relaxed breathing. Morning exercise should be distinguished from a full training session intended to develop a particular physical quality. Its intensity should reflect the individual's readiness for exertion after waking.

The methodological structure of such a routine involves progressing from simple movements to actions requiring greater coordination, followed by a gradual reduction in activity. Exercises should be updated according to participants' mastery, the appropriateness of the movements and their interest, rather than solely according to a fixed timetable. Similarly, the duration of morning exercise should not be standardised across all age groups and levels of functional capacity. The instructor should monitor movement quality, the suitability of the pace and participants' responses, while offering clear options for simplifying exercises. A sense of well-being is an important guide, but it does not replace professional assessment where medical conditions are present.

The use of exercise in rehabilitation following illness or injury must be clearly distinguished from everyday health-enhancing exercise. Clinically informed rehabilitation involves assessing functioning, establishing individual goals and coordinating the involvement of relevant professionals. K. Myndziv and colleagues emphasise the importance of interprofessional collaboration, joint planning and a person-centred approach [5]. Consequently, a conventional health-oriented exercise group cannot automatically provide rehabilitation services simply by changing its name or incorporating specialised exercises.

In group rehabilitation, a shared diagnosis alone does not justify prescribing the same exercise load for all participants. The severity of functional impairments, the stage of recovery, coexisting conditions and the ability to perform specific tasks must be considered. Group size, session frequency and duration are determined by the need for individual supervision. Accordingly, fixed group formation standards

cannot apply universally. Priority should be given to effective monitoring, correct exercise performance and timely programme adjustments by the responsible professional.

General physical preparation groups offer broader opportunities to develop physical qualities. Their programmes may combine gymnastic exercises, walking, accessible forms of rhythmic, repetitive exercise, active games and elements of various sports. The choice of activities depends on programme objectives, participants' fitness levels and available facilities and equipment. The main emphasis is on developing a varied movement repertoire without prematurely restricting activities to a single specialisation. This format can provide a foundation for future sporting interests or support continued physical activity without competitive goals.

The composition of general physical preparation groups should allow sessions to be managed effectively and activities to be differentiated. Age and sex may be considered, but they should not replace an assessment of actual fitness levels and task requirements. Mixed groups should be offered several exercise variations and a clear, accessible way of progressing between them. Group size depends on the available space, equipment, movement complexity and the instructor's ability to monitor participants. Excessively large groups reduce the quality of feedback, while unjustified restrictions on group size may limit access to exercise.

Teaching and training methods must also align with health-enhancing objectives. Game-based tasks sustain emotional engagement, repetition helps consolidate movement skills, and alternating activity with rest allows exercise loads to be regulated. Competitive elements should be introduced in ways that do not encourage participants to exceed their capabilities. Comparing individual progress with previous performance is often more appropriate than continuously ranking participants within the group. Methodological variety should therefore support

learning and health objectives rather than turn every session into a selection process favouring the strongest participants.

Unlike general physical preparation, sport-specific physical preparation is guided by the demands of a particular sport. It focuses on developing the physical qualities and movement patterns required to acquire sporting techniques. The balance between general and sport-specific exercises depends on the participant's stage of preparation, experience and goals. Specialisation does not mean that everyone attending a sports section must obtain a formal sports qualification. The competitive pathway should be consistent with the programme, the rules of the sport and the participant's informed choice.

A sports section provides a stable organisational framework for this process. Its operation requires accessible training facilities, qualified supervision, a coordinated schedule and clearly defined participation rules. Alongside practical instruction, participants should receive guidance on recovery routines, sporting ethics and self-monitoring. Beginners need to acquire techniques gradually, whereas more experienced participants can undertake increasingly specialised tasks. Allocation to subgroups should reflect training content and supervision needs rather than merely the length of time a participant has attended the section.

Increasing task complexity and a growing participant base create a need for a club-based organisational structure. O. Veritov, T. Voronkova and O. Maier describe a sports club as an organisation that combines health-enhancing physical activity and sports participation with the provision of related services [3]. In practice, this requires the coordination of human, material, information and financial resources. A club may accommodate several sports sections, health-enhancing exercise programmes and consultation services. Its organisational capacity, however, depends on its actual resources and established procedures rather than its name alone.

A club's internal structure should reflect its legal and organisational form and its founding documents. Procedures for establishing governing bodies, their terms of office and the allocation of responsibilities vary across organisations. Specific arrangements for elections, managerial appointments and the use of funds must therefore comply with the requirements applicable to the chosen organisational form. Regardless of the governance model, participants should clearly understand who is responsible for scheduling, service quality, equipment maintenance, handling enquiries and addressing organisational problems.

Stable club management depends on sound resource planning. Drawing on the example of martial arts clubs, Yu. Michuda and K. Kolomiiets emphasise the importance of organisational culture, clearly defined functions, risk management and budgeting [6]. These considerations provide a basis for examining the quality of health-enhancing exercise programmes in relation to how an organisation operates. Planning should cover not only exercise sessions but also equipment maintenance, staff development and accessibility. Seasonal changes in demand and potential interruptions in access to facilities also require consideration.

At the same time, the development of club-based activities should be complemented by open community programmes. A. Dubiv and colleagues examine the potential of the «Sport for All» system and the «Active Parks» project to engage different population groups [4]. Information published by the Ministry of Youth and Sports of Ukraine on the project's activities in 2024 also demonstrates the practical role of coordinator networks and local events [1]. These formats broaden the options available to people who cannot or do not intend to attend a club. However, participation in an individual event should be distinguished from an established habit of regular exercise.

Independent exercise is particularly important for people who cannot regularly attend group sessions. Its advantages include flexibility in location and timing,

although this flexibility requires planning skills. N. Bondarchuk and O. Kobal emphasise that students' independent exercise involves methodological support from the instructor in setting objectives, designing programmes and monitoring performance [2]. Independence therefore does not imply an absence of pedagogical support. It develops gradually as individuals learn to select exercises, understand the sequence of activities and evaluate their performance.

Initial planning of an individual programme should focus on a specific, achievable objective. This may involve regularly completing an agreed exercise routine, mastering a technique or gradually increasing physical activity within the individual's capabilities. A general aspiration to «get fitter» requires clarification because it does not provide a sufficient basis for assessing progress. The methodological recommendations compiled by V. Savchenko and T. Motuzenko examine the relationship between individual planning, exercise load prescription, self-monitoring and self-discipline [7]. Effective organisation requires the selected objective to fit the individual's actual study or work schedule.

An independent exercise session should be structured to provide progressive preparation for the main activity and a gradual cool-down. Exercise selection depends on the stated objective, available space and previously acquired technical skills. Programme adjustments should be introduced systematically, with their effects on performance and recovery assessed. Simply increasing the number of repetitions is not the only way to progress. Improvements in coordination, movement precision and the ability to maintain an agreed pace may also indicate progress towards an individual objective.

An exercise diary can support this assessment. It should briefly record the session content, duration, perceived exertion, well-being and any circumstances that may have affected performance. Entries should inform decisions rather than become a formality. Recurring patterns linking exercise load, recovery quality and

subsequent activity are particularly informative. If unusual symptoms or a persistent deterioration in well-being occur, exercise should be stopped and appropriate assistance sought. Medical assessments should be arranged according to individual indications rather than a uniform schedule for everyone.

Exercising at home requires preparing the space in advance. Adequate room for movement, stable support surfaces, properly functioning equipment and the absence of obstructing objects should be ensured. A mirror or video recording may help individuals observe their technique, but neither guarantees an accurate assessment. Digital exercise materials should be selected with attention to the credibility of their sources and the suitability of exercise complexity for the individual's capabilities. Particular care is required when activities cannot be mastered effectively without prior instruction and external supervision.

Remote guidance broadens the scope for methodological support during individual exercise. I. Smirnova's recommendations address self-monitoring and guidelines for independent exercise within the context of distance physical education [10]. In practice, such guidance may include brief consultations, discussions of exercise diary entries and clarification of tasks. Its quality depends on the availability of feedback rather than the volume of video materials provided. The limitations of remote monitoring must also be acknowledged: a professional may not always be able to assess the exercise environment, identify every movement error or evaluate the participant's current condition.

Thus, effective health-enhancing physical activity and sports training depend on aligning programme objectives with participants' capabilities and organisational resources. Health-oriented exercise groups, general and sport-specific physical preparation, sports sections, club programmes and independent exercise represent interconnected formats, each with distinct objectives. The use of exercise in rehabilitation requires appropriate professional supervision and should not be

equated with conventional health-enhancing activities. Accessibility, individualisation, gradual progression and high-quality feedback are central requirements.

Further improvements in this area depend on developing professional competence, supporting community initiatives and teaching participants to plan their physical activity independently. Organisational effectiveness is determined by the ability to sustain participation and make well-founded programme adjustments, rather than merely expanding the range of services. Further research is needed into the conditions for combining in-person and remote guidance, reducing barriers to access and assessing the long-term maintenance of physical activity habits across different population groups.

CHAPTER 8

FREESTYLE WRESTLING IN THE PHYSICAL EDUCATION SYSTEM OF UNIVERSITY STUDENTS: CONTEMPORARY ASPECTS

Stadnyk Volodymyr,
PhD (science in physical education and sport),
Associate professor,
Associate professor of the department of physical education
Lviv Polytechnic National University

In higher education institutions, where student youth perceive themselves as future representatives of a new, so-called «middle» class, physical education is considered an element of professional preparation for future activities. Young people who orient themselves toward careers in business and management tend under modern conditions to view physical fitness, strength, and endurance as integral qualities of professional performance. The further development of society demands raising physical education to a new level and infusing it with a humanistic focus. This confirms the relevance of the researched problem of improving physical education for students.

Physical education of student youth is an important component of the higher education system, aimed at strengthening health, increasing the level of physical fitness, forming sustainable motivation for physical activity, and ensuring the harmonious development of personality. Under modern conditions, its importance extends beyond purely physical improvement, as physical culture is directly connected with psycho-emotional well-being, social adaptation, work capacity, and the quality of life of young people.

It is worth considering here that the student age is characterized by significant changes in the lifestyle of higher education students. Academic workload, prolonged

sitting, the use of digital devices, irregular sleep schedules, and insufficient daily physical activity can negatively affect the functional state of the body. Under such conditions, finding effective forms of organizing physical education capable of combining health-improving, developmental, educational, and socialization tasks acquires special relevance.

Considering that the current stage of higher education development in Ukraine is accompanied by increased demands for the level of physical fitness, health, and psycho-emotional resilience of student youth, the educational process in higher education institutions requires high mental performance from students, which is often accompanied by hypodynamia, stress loads, and daily routine disruptions. In this context, physical education serves not only as a means of maintaining biological activity, but also as an important tool for forming an integrated, harmoniously developed personality.

Given that the physical education of student youth is aimed at strengthening health, developing motor abilities, and fostering the need for regular physical activity, it is particularly important to utilize diverse and accessible means of physical education. One such means is freestyle wrestling, which combines physical training, mastery of technical actions, and the development of volitional qualities. Considering that students' physical education is appropriately viewed as a comprehensive pedagogical process in which physical, intellectual, moral-volitional, and social personal development are interconnected [4]. In this sense, combat sports can act not only as a means to increase physical fitness, but also as a tool for fostering responsibility, self-discipline, respect for others, emotional stability, and a culture of safe behavior.

Thus, among the variety of sports and physical activities, a special place is occupied by freestyle wrestling – one of the most spectacular, dynamic, and comprehensive combat sports [7]. It demands from athletes the maximum manifestation of basic physical qualities, such as strength, endurance, speed,

flexibility, and coordination, as well as a high level of operational thinking and tactical flexibility. Its pedagogical potential is determined by the complex nature of motor activity, the necessity for quick decision-making, the development of coordination abilities, strength endurance, flexibility, agility, and the ability to act effectively under conditions of direct interaction with a partner.

At the same time, the effectiveness of using freestyle wrestling in the educational process depends on the alignment of lesson content with the age and functional capabilities of students, their prior athletic experience, health status, and individual needs. Therefore, the implementation of this type of motor activity should rely on scientifically grounded principles of pedagogy, sports theory, exercise physiology, and physical education methodology.

First of all, let us note that according to the definition of United World Wrestling (UWW), wrestling is a competitive activity in which an athlete controls and throws an opponent to the ground using technical actions during close combat. Modern sports wrestling was formed as a result of the gradual standardization of competitive rules, the creation of sports organizations, and the inclusion of combat sports in the international sports movement. Freestyle wrestling has become one of the leading disciplines of international Olympic sport and has gained widespread popularity due to its technical diversity and high dynamism.

Currently, this sport is characterized by a regulated bout structure, a system for evaluating technical actions, weight categories, and athletic training requirements. International rules define allowed techniques, criteria for scoring effective actions, victory conditions, and competition safety requirements. The current regulatory framework is established by the international federation United World Wrestling (UWW).

The technical system of wrestling includes throws, joint locks, holds, escapes, and other techniques. From its inception as an official event in the ancient Olympic Games to its modern status as a core event in the modern Olympics, wrestling has

always preserved the purity of competitive sport, demonstrating the richness of various national sports cultures and reflecting differences among distinct ethnic cultures. Therefore, integrating wrestling into physical education classes can contribute to physical training, technical skills, intellect, and even ideological development/

Implementing elements of freestyle wrestling or organizing elective course sessions within the framework of the variable module of the discipline «Physical Education» allows for the effective resolution of tasks related to strengthening students' health, enhancing their physical work capacity, forming applied motor skills, including self-defense and safe falling techniques, and fostering moral and volitional qualities.

Teaching freestyle wrestling to students involves forming a system of knowledge, skills, and abilities that serve as the foundation for specific activity. Wrestling education and training are carried out in accordance with higher education institution programs. The main task of the instructor lies in the rational and correct design of the training process, as well as the skillful application of various pedagogical technologies, tools, and methods of physical and technical-tactical preparation aimed at achieving the assigned objectives [2].

Wrestling combat sports belong to humanity's oldest forms of physical activity. Images of wrestling have been found on ancient Egyptian bas-reliefs at Beni Hasan (over 2000 BCE), as well as in ancient Indian and ancient Greek epics. In Ancient Greece, wrestling was included in the program of the Olympic Games in 708 BCE and formed part of the pentathlon.

Modern freestyle wrestling as an athletic discipline took shape in Great Britain and the United States in the 19th century. Unlike Greco-Roman wrestling, where holds below the waist and leg actions are prohibited, freestyle wrestling permits the use of trips, leg hooks, sweeps, and leg holds. This made it more dynamic, variable, and closely aligned with the natural conditions of combat.

In 1904, freestyle wrestling was included for the first time in the program of the Summer Olympic Games in St. Louis (USA). Since then, it has been an integral part of the Olympic movement. In the second half of the 20th century and the beginning of the 21st century, freestyle wrestling underwent significant evolution: competition rules changed (aimed at enhancing spectacle and activity), and women's freestyle wrestling was introduced, included in the Olympic Games in 2004 in Athens. [1].

Thus, we join the view [4], that freestyle wrestling is a sport that holds a special place in the world due to its rich history, competitive nature, and popularity at the Olympic Games. It belongs to the category of combat sports and possesses specific characteristics that demand a high level of physical quality development.

In Ukraine, freestyle wrestling has rich and glorious traditions. The Ukrainian school of wrestling has raised a whole constellation of outstanding athletes, Olympic champions, and world champions, including Ivan Piddubny, Elbrus Tedeyev, Iryna Merleni, Zhan Beleniuk in Greco-Roman wrestling, and many other masters of the freestyle discipline.

In the system of physical education of student youth, freestyle wrestling is viewed not merely as an athletic discipline aimed at achieving maximum sports results, but primarily as an effective means of comprehensive physical and spiritual self-improvement. Wrestling is an ideal comprehensive physical exercise suitable for inclusion in physical education lessons. It combines the development of skills, strategies, and psychological qualities that traditional physical training may not fully provide. First, traditional physical training typically includes strength training, weightlifting, and endurance exercises; in addition to these basic exercises, wrestling improves agility, coordination, and reaction speed through confrontational exercises, which represent some of its unique qualities.

The specificity of freestyle wrestling lies in the fact that during a bout, the athlete is in direct contact with the opponent under constantly changing conditions. This requires from the wrestler:

- a high level of general and specialized physical fitness;
- an instantaneous reaction to the opponent's actions;
- the ability to make non-standard decisions in fractions of a second;
- high spatial orientation and awareness of one's own body [3, 5].

It can be said that a wrestling match is a kind of «moving chess game», where every action requires calculation, risk assessment, reconnaissance, and the exploitation of advantageous situations. Students learn to develop skill-transfer abilities through studying wrestling rules, which can be transformed into moral qualities in daily life. The confrontation between two individuals in wrestling creates corresponding pressure situations.

Through technical confrontations of «control and counter-control», such as positional wrestling in Chinese-style wrestling, students can gradually develop risk management and emotional regulation skills. Furthermore, wrestling training enhances both physical fitness and self-confidence in combat, leading to a positive self-defense capability. This is precisely why freestyle wrestling contributes to a harmonious combination of students' physical and intellectual development.

Freestyle wrestling instruction inherently possesses an educational character. It is inextricably linked with the formation of the student's personal qualities, outlook, moral education, and the development of fundamental physical aspects. In sports pedagogy, the following methodological techniques are applied: obligatory use of students' prior motor experience; clear actualization of figurative expressions used for verbal description of movements. During a training session, no more than one or two main tasks should be set, mobilizing all available means for their resolution. To increase the level of physical development in freestyle wrestling during adolescence, repeated and interval training methods are most effective.

Freestyle wrestling training places high demands on the body's functional systems. Systematic training induces deep adaptive changes in most organs and systems. Freestyle wrestling belongs to physical activities of a mixed (aerobic-anaerobic) nature. During wrestling, heart rate (HR) can reach 180–200 beats per minute [6]. Systematic sessions contribute to increased stroke and cardiac output, enhanced vascular elasticity, and the development of working myocardial hypertrophy (particularly of the left ventricle), making the heart more economical at rest and highly functional during peak loads.

Executing powerful breath-holding during throws and force-based confrontations alternates with periods of intense hyperpnea. This stimulates the development of respiratory muscles, increases vital capacity (VC), and improves pulmonary ventilation and oxygen diffusion capacity. Student wrestlers demonstrate high levels of maximal oxygen consumption (VO2max).

Freestyle wrestling provides balanced and comprehensive engagement of all major muscle groups. Particular strain falls on the muscles of the back, abdomen, shoulder girdle, neck, and legs. Training helps strengthen the ligamentous-articular apparatus and increase bone density, serving as an important preventive measure against osteoporosis and posture disorders in students.

Freestyle wrestling is a unique discipline requiring the simultaneous development of all five basic physical human qualities:

1. Strength and explosive power, which are required to execute techniques, lift the opponent off the mat, and counter grips: wrestling combines dynamic strength for executing throws and static strength for holds and resistance.

2. Specialized endurance, which determines the ability to maintain a high pace of wrestling throughout the bout and resist fatigue under conditions of oxygen debt and lactate accumulation in muscles.

3. Speed and quickness, including the ability to instantaneously react to an opponent's attacks, rapidly execute counterattacks, and perform leg shots in fractions of a second.

4. Flexibility and joint mobility, necessary for effectively escaping dangerous positions and preventing injuries during high-amplitude throws and twists.

5. Coordination abilities and sense of balance, such as maintaining a stable position in dynamics, quickly adjusting actions according to the opponent's movements, and feeling both one's own center of gravity and that of the opponent.

Engaging in freestyle wrestling requires students to overcome not only the opponent's physical resistance, but also their own weaknesses, fatigue, and fear of falling or defeat. In the process of regular training, the following key character traits are formed:

– purposefulness and perseverance, implying the ability to set goals and achieve them through systematic effort;

– courage and decisiveness, such as the capacity to make risky decisions in stressful bout situations;

– self-control and emotional stability, implying the skill to control emotions (anger, disappointment, fear) and maintain a cool mind under high physical and psychological strain [1, 3, 4].

These qualities are critically important for future specialists in any field, as they foster stress resistance in professional activity and daily life. Thus, the three-dimensional synergistic mechanism of wrestling, from «combative physical development to the development of psychological resilience, and subsequently to the formation of cultural identity», demonstrates the unique value of this sport.

Although freestyle wrestling is an individual sport, the instructional and training process is always collective in nature. Students work in pairs, constantly switch partners, and help each other master complex elements. This contributes to: the development of communication skills; fostering respect for opponents, coaches,

and referees; adhering to sports etiquette rules; and cultivating a sense of team spirit and mutual support.

In the context of our scientific inquiry, we note that freestyle wrestling has a pronounced applied orientation. A student who masters the fundamentals of wrestling acquires essential life skills. Among these is the technique of safe falling. The skill to tuck properly during a fall significantly reduces the risk of domestic and street injuries, such as during icy conditions. Another important skill is self-defense capability: the ability to control distance, defend against grips, execute neutralizing techniques, and break free from holds. Finally, awareness of one's own physical strength and the ability to protect oneself reduces anxiety levels in extreme situations.

Let us focus separately on the socialization potential of freestyle wrestling. Specifically, it lies in the fact that the educational process involves constant student interaction, coordination of joint actions, and adherence to rules. Partner exercises require trust, mutual control, and a responsible attitude toward the physical safety of another person.

In this context, particular importance attaches to:

Respect for the partner regardless of their physical capabilities and athletic experience;

- adherence to rules and instructor guidelines;
- a responsible attitude toward one's own actions;
- the ability to accept victory and defeat without humiliating others;
- readiness to assist partners in learning;
- prevention of aggressive or discriminatory behavior [1, 6].

The instructor must cultivate an atmosphere in which physical confrontation is not associated with violence, but rather viewed as a controlled athletic activity [1]. This is especially important for students without prior combat sports experience, who may perceive contact exercises as psychologically challenging.Thus, the educational

value of freestyle wrestling largely depends on the instructor's pedagogical style, the organization of partner work, and the culture of interaction within the academic group.

Consequently, freestyle wrestling can be implemented through physical education classes, sports clubs, and extracurricular events. At the initial stage, priority should be given to general physical fitness, self-protection (breakfalls), and mastering basic movements.

The effectiveness of using freestyle wrestling in student physical education largely depends on the instructor's professional competence. Beyond knowing wrestling techniques and tactics, the instructor must possess adult teaching methodologies, be able to differentiate workloads, organize partner interaction, and assess participants' physical state.

The ability to adapt sports methodologies to the educational environment, where students may possess varying levels of physical fitness and unequal motivation, acquires special significance.

Faculty professional development, experience exchange among universities, and the development of standardized teaching materials can contribute to a more consistent and safe integration of wrestling into educational curricula.

CHAPTER 9

SOCIAL REHABILITATION AND INTEGRATION OF INTERNALLY DISPLACED PERSONS AND VETERANS: UKRAINE'S EXPERIENCE IN TRAINING SOCIAL WORKERS

Kravchenko Hanna,
Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,
Head of the Department of Pedagogy, Administration,
Special Education and Social Work,
Educational and Scientific Institute of Management and Psychology,
State Higher Educational Institution "University of Educational Management",
Kyiv, Ukraine
ORCID: 0000-0002-2156-3203

Forced population displacement, demographic losses and the large-scale return of servicemen and servicewomen to civilian life have become for Ukraine not temporary consequences of the war but long-term factors of social development. The 2030 Agenda for Sustainable Development links the resilience of societies to reducing inequality and ensuring decent work, quality education and inclusive institutions, and its cross-cutting principle of "leaving no one behind" directly concerns people who have lost their homes, their familiar social environment or their health [1]. In Ukraine this principle acquires a practical dimension: according to state registers, as of February 2026 about 4.6 million internally displaced persons (IDPs) were registered in the country, most of them in the Kharkiv, Donetsk and Dnipropetrovsk regions and in the city of Kyiv [2]; according to UNHCR, about 5.76 million refugees from Ukraine remain abroad [3]. At the same time, according to government estimates, after the end of the war Ukraine will have 5–6 million veterans and members of their families [4]. Consequently, the social integration of

these two large groups – displaced persons and veterans – is a key condition for post-war recovery, community cohesion and intercultural dialogue within the country.

State policy in recent years reflects a shift from humanitarian response to systemic integration. The Strategy for Building a System of Return from Military Service to Civilian Life for the Period up to 2033, approved by Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine No. 1350-r of 31 December 2024, provides for unified service standards in communities, support for the recovery of system participants and their family members, and the achievement of their economic self-sufficiency, in particular for persons with disabilities [5]. The State Policy Strategy on Internal Displacement for the Period up to 2030, approved by the Government in June 2026, emphasises the adaptation and integration of IDPs in host communities, a personal support pathway for displaced persons and their families, the strengthening of multidisciplinary teams and the development of employment opportunities [6]. The legal framework for this work is formed by the Laws of Ukraine "On Ensuring the Rights and Freedoms of Internally Displaced Persons" [7], "On the Status of War Veterans and Guarantees of Their Social Protection" [8] and "On Social Services" [9]. What all these documents have in common is that their implementation depends on the availability in communities of qualified social workers capable of combining individual support, work with families and community development. Therefore, the quality of training of social sector professionals ceases to be a purely educational issue and becomes significant for national security and sustainable development.

The aim of this chapter is to reveal the theoretical foundations of the social rehabilitation and integration of IDPs and veterans and, drawing on the experience of the Department of Pedagogy, Administration, Special Education and Social Work of the State Higher Educational Institution "University of Educational Management", to show how master's-level training of social workers can respond to these challenges.

The theoretical basis of the analysis is the understanding of integration as a two-way process in which both the people who have arrived or returned and the receiving

community undergo change. J. W. Berry, analysing acculturation processes, identified four strategies – integration, assimilation, separation and marginalisation – and showed that integration is the most favourable for psychological well-being, yet it is possible only when the receiving society is open to cultural diversity [10, p. 9–10]. Although IDPs in Ukraine are citizens of their own state, their experience often bears signs of acculturative stress: a change of linguistic environment, regional stereotypes, and differences in everyday and professional practices. For veterans, a similar role is played by the transition from military culture, with its clear hierarchy, mutual responsibility within the unit and high level of risk, to a civilian environment that is often perceived as unstructured and as failing to understand their experience.

A productive framework for operationalising the concept of integration is the conceptual model of A. Ager and A. Strang, which identifies four groups of domains: “markers and means” (employment, housing, education, health), “social connections” (bonds within the group, “bridges” to other communities and links with institutions), “facilitators” (language and cultural knowledge, safety and stability) and the “foundation” (rights and citizenship) [11, p. 170]. The advantage of this model is that it makes it possible to move from general declarations to specific social work tasks in each domain (Table 1).

In this context, the concept of social rehabilitation should be interpreted more broadly than the restoration of functions lost as a result of injury or illness. It refers to restoring a person’s capacity for independent social functioning, participation in community life and the performance of meaningful social roles. The Global Definition of Social Work adopted by the International Federation of Social Workers emphasises that the profession promotes social change, social cohesion and the empowerment of people, drawing on the principles of social justice, human rights, collective responsibility and respect for diversity [12]. For work with people who have survived mass traumatic events, international practice recognises five essential principles of intervention formulated by S. E. Hobfoll and colleagues: promoting a

sense of safety, calming, a sense of self- and community efficacy, connectedness and hope [13].

Table 1

Domains of social integration of IDPs and veterans and the tasks of social work

Domain of integration	Typical barriers for IDPs and veterans	Tasks of the social worker
Markers and means (employment, housing, education, health)	Loss of housing and employment; non-recognition of qualifications; disability resulting from injury; limited access to rehabilitation services	Needs assessment, case management, referral to employment, education and health services, support in professional retraining
Social connections (bonds, bridges, links with institutions)	Disruption of family and neighbourhood ties; social isolation; distrust of institutions; tension between "new" and "long-standing" residents	Mutual support groups, mediation, involvement in volunteer and civic initiatives, building partnership networks in the community
Facilitators (language, cultural knowledge, safety, stability)	Language and cultural barriers; consequences of traumatic experience; uncertainty about return	Psychosocial support, crisis intervention, dialogue programmes for host communities, information on rights and services
Foundation (rights, citizenship)	Difficulties in obtaining status and benefits; lack of legal awareness	Legal information, advocacy, assistance in obtaining status and social guarantees

Source: compiled by the author based on [10; 11].

These principles are consistent with the multi-layered model of psychosocial support of the Inter-Agency Standing Committee, which combines basic services and security, community and family support, focused non-specialised support and specialised services [14]. Importantly, the largest part of this pyramid falls precisely on the community and family levels, that is, within the sphere of competence of the social worker.

The concept of resilience developed by A. S. Masten complements this approach: resilience is regarded not as an exceptional gift but as “ordinary magic” – the result of ordinary yet effective resources, above all relationships with caring people, a sense of competence and community support [15]. In view of this, the social rehabilitation of IDPs and veterans should be directed not only at overcoming deficits but also at activating the resources of the individual, the family and the community. L. Dominelli stresses that in a globalised world social work increasingly deals with the consequences of mass displacement and therefore needs to combine local practice with a global human rights perspective [16].

Ukrainian researchers documented the specific features of social work with IDPs as early as the first stage of the war. N. Gusak, T. Semigina and S. Trukhan analysed strategies of work with displaced persons and showed the risks of a predominantly humanitarian, “distributive” approach that fosters dependence on assistance instead of developing self-reliance [17]. T. Semigina and N. Gusak, summarising the response of social work to the armed conflict, drew attention to the shortage of trained personnel, weak coordination between state and civil society actors and the need for community-level models of practice [18]. A study by O. Stoliaryk and T. Semigina, conducted during the full-scale war, showed that social workers themselves are under strong emotional pressure, work in conditions of uncertainty and need supervision, a professional community and mechanisms to prevent burnout [19]. Thus, the problem has two dimensions: the content of training (which competences are required for integration work) and the professional resilience of the specialists themselves.

The experience of the Department of Pedagogy, Administration, Special Education and Social Work of the University of Educational Management makes it possible to show one of the possible ways of combining these dimensions. The Department is responsible for the educational and scientific programme “Social Work. Social Rehabilitation” at the second (master’s) level in specialty 231 “Social

Work" (I10 "Social Work and Counselling" under the new classification). In 2026, the programme was accredited by the National Agency for Higher Education Quality Assurance (Decision No. 9(100) of 26 May 2026, valid until 2030). A distinctive feature of the University as an institution of postgraduate pedagogical education is its focus on adult learners, most of whom combine their studies with practical work in educational institutions, social services and non-governmental organisations. Therefore, training is built on andragogical principles: reliance on learners' professional experience, problem-oriented learning and the direct transfer of learning outcomes into practice.

The first direction of the Department's work is updating the content of training in line with the needs of wartime and the post-war period. Educational components now integrate issues of the social rehabilitation and adaptation of veterans and their family members, support for persons in difficult life circumstances, crisis intervention, case management and interdisciplinary cooperation. This approach is consistent with the logic of the new state strategies, which focus on a personal support pathway and the work of multidisciplinary teams [5; 6].

The second direction is research-based learning, in which the master's thesis becomes a tool for solving real practical problems. The topics of master's research in recent years cover the social adaptation of veterans and their family members by means of social work; socio-psychological support for women in difficult life circumstances; socio-psychological determinants of partnership among the actors involved in the rehabilitation of survivors of domestic violence in wartime; the use of artificial intelligence in resocialisation programmes; organisational and pedagogical conditions for the social support of children with special educational needs; and cooperation between the teacher's assistant and the social worker. Each of these topics has a direct implementation base – the educational institution or social service where the learner works – which ensures the link between research and practice and gradually builds a network of practitioner-researchers in communities.

The third direction is partnership with communities and graduates. An illustrative example is a training session on overcoming crisis states under martial law, held in autumn 2026 in Kharkiv for 47 participants jointly with a programme graduate who works in a rapid response team. This format has a twofold value: participants acquire practical tools of psychosocial self-help and mutual help, while the graduate, with experience of working "on the front line", acts as a co-facilitator, demonstrating the professional trajectory that the programme shapes. Such events directly implement the principles of safety, calming, connectedness and hope [13] at the community level, where they are most needed.

The fourth direction concerns barrier-free access and social justice as values of professional training. The Department delivers the professional development programmes "Inclusive Education and Barrier-Free Access: Implementing the Principles of Social Justice in Higher Education Institutions" and "Pedagogical Leadership in Creating a Barrier-Free and Ethically Oriented Educational Environment in Higher Education Institutions". For the integration of veterans with disabilities and IDPs who return to education or acquire a new profession, a barrier-free educational environment is a necessary condition for exercising the right to education and, consequently, to employment – that is, the "markers and means" of integration identified by A. Ager and A. Strang [11]. Combining special education and social work within a single department provides a basis for an interdisciplinary vision of inclusion that encompasses children, adults and families.

The fifth direction is international cooperation and European integration. The Department carries out the research project "Current Trends in Training Specialists in the Context of European Integration" (state registration No. 0125U001181, 2025–2027), maintains academic partnerships with scholars from Poland, Romania, the USA and the United Kingdom, including an internship at Babeș-Bolyai University (Cluj-Napoca), and organises the International Scientific Summer Online School "Adaptive Processes in Education". Cooperation with colleagues from Poland and

Romania, which have received a significant number of Ukrainian refugees, makes it possible to compare models of integrating displaced persons in different countries and to transfer best practices into the educational process. This comparative approach is in line with L. Dominelli's position on combining local practice with a global perspective [16].

A generalisation of this experience makes it possible to propose a model of correspondence between the components of master's-level training and the tasks of the social integration of IDPs and veterans (Table 2).

The personal and resource-oriented component deserves special attention. As studies of Ukrainian social workers in wartime show, specialists who work with displaced persons and veterans may themselves be displaced, have relatives at the front or have experienced loss [19]. Without a system of supervision and professional support, the high demands of state strategies regarding the quality of services risk turning into staff exhaustion. Therefore, in the educational process it is important not only to develop technological skills but also to teach learners reflective practices, self-care and peer support.

The analysis of this experience also makes it possible to outline a number of unresolved problems. First, there is a risk of opposition between groups: IDPs, veterans and residents of host communities may compete for limited resources – housing, jobs and access to services – which requires social workers to have skills in mediation and community development, not only in individual support. Second, there is a need for inter-agency coordination: the personal support pathway envisaged by the new strategy [6] is possible only with well-coordinated interaction between social services, educational institutions, health care facilities and employment centres. Third, the digitalisation of services and the use of artificial intelligence open up new opportunities (a single digital platform for IDPs, needs assessment tools) but require ethical reflection on the protection of personal data and the preservation of the human dimension of assistance.

Table 2

Correspondence between the components of master's-level training of social workers and the tasks of the social integration of IDPs and veterans

Training component	Content and forms	Contribution to social integration
Content-related	Social rehabilitation of veterans and families; crisis intervention; case management; legal framework for the social protection of IDPs and veterans	Readiness of the specialist to assess needs and build a personal support pathway
Research-based	Master's research conducted in the institutions and services where learners work; implementation of results	Evidence-based solutions for specific communities; a network of practitioner-researchers
Practice- and partnership-oriented	Training sessions for communities, cooperation with graduates and rapid response services, volunteer initiatives	Strengthening social connections and community resources; community-level psychosocial support
Value-based and inclusive	Courses on barrier-free access, inclusion, social justice and professional ethics	Accessibility of education and services for veterans with disabilities and IDPs; counteracting discrimination
International and comparative	Research project on European integration, academic partnerships, internships, summer online school	Transfer of international integration practices; alignment with European standards
Personal and resource-oriented	Supervision, reflective practices, prevention of professional burnout	Maintaining the professional resilience of specialists working with traumatic experience

Source: developed by the author based on the Department's experience and [5; 6; 19].

Fourth, post-war recovery will generate a growing demand for specialists, which requires the development of retraining and professional development programmes, including for veterans themselves who wish to work in the social sector.

Ukraine's experience is also significant beyond its borders. Forced displacement caused by armed conflicts, natural disasters and climate change is becoming a global phenomenon, including for the island states of the Pacific region. The principles underlying the training of social workers in Ukraine – the two-way nature of integration, reliance on community resources, the combination of psychosocial support with the development of economic self-sufficiency, barrier-free access and respect for cultural diversity – are universal and can serve as a basis for intercultural dialogue and the exchange of practices between universities in different regions of the world.

Thus, the social rehabilitation and integration of internally displaced persons and veterans is one of the key tasks of Ukraine's post-war recovery and a factor in its sustainable development. The theoretical basis of this work is the understanding of integration as a two-way process encompassing the domains of employment, housing, education and health, social connections, safety and rights, together with a resource-oriented approach to social rehabilitation. The new state strategies on the return from military service to civilian life and on internal displacement create a demand for specialists capable of case management, work in multidisciplinary teams and community development. The experience of the Department of Pedagogy, Administration, Special Education and Social Work of the University of Educational Management demonstrates the effectiveness of combining six components of training – content-related, research-based, practice- and partnership-oriented, value-based and inclusive, international and comparative, and personal and resource-oriented – on andragogical principles. We see the prospects for further research in the empirical assessment of the impact of the programme's graduates on integration processes in communities, the development of supervision models for social workers in wartime, and a comparative analysis of practices for integrating displaced persons in Ukraine and partner countries.

РОЗДІЛ 10
ВИБІРКОВІ ДИСЦИПЛІНИ ЯК ПРОСТІР ФОРМУВАННЯ ДЕРЖАВНИЦЬКО-ОБОРОННОЇ СВІДОМОСТІ

Жукова Анна Робертівна
доктор філософії у галузі педагогіки,
професор кафедри іноземних мов,
Національна військова академія імені гетьмана Петра Сагайдачного,
ORCID: https://orcid.org/ 0000-0002-7292-1605

Повномасштабна війна змінила саму природу запиту суспільства до військової освіти. Від майбутнього офіцера сьогодні очікують не лише фахової компетентності, а й зрілої державницько-оборонної свідомості, тобто усвідомленого, ціннісно вмотивованого ставлення до держави як до спільного блага, яке він готовий захищати та розбудовувати. Така свідомість не може бути сформована лише засобами обов'язкових дисциплін, зміст яких жорстко визначений стандартом і спрямований передусім на професійну підготовку. Саме тому вибірковий компонент освітньої програми, що за Законом України «Про вищу освіту» становить не менше 25 % загальної кількості кредитів ЄКТС [3], розглядається в цьому розділі як окремий педагогічний простір, у якому курсант уперше в освітньому процесі здійснює самостійний ціннісний вибір.

Проблема полягає в тому, що у практиці вищих військових навчальних закладів вибіркові дисципліни часто сприймаються як формальне доповнення до навчального плану або як засіб поглиблення суто фахових знань. Їхній виховний потенціал, зокрема щодо формування державницько-оборонної свідомості, залишається недостатньо осмисленим і майже не спирається на

цілеспрямовану педагогічну систему. Водночас Стратегія національно-патріотичного виховання [5] та Закон України «Про основи національного спротиву» [4] прямо орієнтують освітні заклади на виховання громадян, здатних до захисту державного суверенітету, а отже, вимагають пошуку нових змістових і організаційних механізмів.

Мета розділу полягає в теоретичному обґрунтуванні виховного потенціалу вибіркових дисциплін та розкритті педагогічних умов і етапів їх упровадження як чинника формування державницько-оборонної свідомості майбутніх офіцерів. Емпіричною основою міркувань є досвід розроблення авторської вибіркової дисципліни англійською мовою «Україна: історія, культура та ідентичності» для курсантів Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного [2].

Вибірковий компонент як простір ціннісного самовизначення курсанта

Вибір дисципліни є для курсанта не технічною процедурою, а актом особистісного самовизначення. У військовому закладі, де більшість рішень ухвалюється в межах ієрархії та наказу, можливість самостійно обрати навчальний курс набуває особливого виховного значення. Курсант, який свідомо обирає дисципліну про історію, культуру чи ідентичність своєї держави, уже на етапі вибору демонструє певний рівень ціннісної спрямованості та водночас поглиблює її. Як слушно зазначав І. Д. Бех, цінність стає надбанням особистості лише тоді, коли вона прийнята нею як власна, а не нав'язана ззовні [1]. Вибірковий компонент створює саме такі умови внутрішнього прийняття.

Другою важливою ознакою вибіркового компонента є його змістова гнучкість. Обов'язкові дисципліни оновлюються повільно, оскільки прив'язані до стандартів вищої освіти та кваліфікаційних вимог. Натомість вибіркові курси можуть оперативно реагувати на виклики війни, на нові факти історичної

пам'яті, на трансформацію європейського безпекового середовища. Це дає змогу вводити до змісту військової освіти актуальні сенси, що безпосередньо живлять державницько-оборонну свідомість. Третьою ознакою є міждисциплінарність: вибіркові курси легко поєднують історію, культурологію, право, психологію та іноземну мову, тоді як обов'язкові дисципліни здебільшого лишаються в межах однієї галузі знань.

Відмінності виховного потенціалу обов'язкового та вибіркового компонентів освітньої програми узагальнено в таблиці 1.

Таблиця 1. Порівняльна характеристика виховного потенціалу обов'язкового та вибіркового компонентів освітньої програми ВВНЗ щодо формування державницько-оборонної свідомості

Критерій порівняння	Обов'язковий компонент	Вибірковий компонент
Джерело мотивації курсанта	Зовнішня вимога навчального плану	Особистий інтерес і свідомий вибір
Характер змісту	Стабільний, визначений стандартом	Гнучкий, оперативно оновлюваний
Провідна функція	Професійно-фахова підготовка	Ціннісно-смислове самовизначення
Міждисциплінарність	Обмежена межами галузі знань	Висока, поєднує кілька галузей
Позиція курсанта	Переважно виконавська	Суб'єктна, ініціативна
Форми роботи	Лекція, практичне заняття, контроль	Проєкт, дискусія, кейс, музейне заняття
Виховний ефект	Опосередкований, супровідний	Цілеспрямований, особистісно значущий
Зв'язок із європейським виміром	Епізодичний	Системний (зокрема через іншомовні курси)

Дані таблиці засвідчують, що вибірковий компонент не замінює обов'язкового, а доповнює його в тій сфері, де обов'язкові дисципліни мають найменше можливостей, а саме у сфері особистісного прийняття цінностей. Саме тут формується ціннісне ядро державницько-оборонної свідомості, без якого фахова компетентність офіцера лишається інструментом без чіткого смислового спрямування.

Виховний потенціал вибіркових дисциплін і педагогічні етапи їх упровадження

Виховний потенціал вибіркової дисципліни визначається тим, наскільки її зміст і форми роботи зачіпають усі компоненти державницько-оборонної свідомості: когнітивний (знання про державу, її історію та безпекові виклики), емоційно-ціннісний (переживання причетності до національної спільноти), мотиваційний (готовність служити й захищати) та діяльнісний (реальні вчинки в навчанні, службі та громадському житті). Різні групи вибіркових дисциплін актуалізують ці компоненти неоднаково, тому важливо не протиставляти їх, а вибудовувати їх у взаємодоповнювальну систему.

Особливе місце в цій системі посідають іншомовні курси гуманітарного спрямування. Досвід розроблення вибіркової дисципліни англійською мовою «Україна: історія, культура та ідентичності» засвідчує, що опрацювання національної історії та культури іноземною мовою виконує подвійну функцію [2]. З одного боку, курсант поглиблює знання про власну державу, а з другого, навчається репрезентувати Україну партнерам у багатонаціональному військовому середовищі. Так національна ідентичність набуває європейського виміру, а знання перетворюється на комунікативну дію, що безпосередньо пов'язана з майбутньою службою офіцера [2].

Порівняльну характеристику груп вибіркових дисциплін за їхнім внеском у формування державницько-оборонної свідомості подано в таблиці 2.

Таблиця 2. Порівняння груп вибіркових дисциплін за провідним компонентом державницько-оборонної свідомості та педагогічним механізмом впливу

Група вибіркових дисциплін	Приклад дисципліни	Провідний компонент ДОС	Педагогічний механізм впливу
Історико-культурна (іншомовна)	«Україна: історія, культура та ідентичності» [2]	Когнітивний та емоційно-ціннісний	Осмислення національної ідентичності в європейському контексті, презентація України партнерам
Військово-історична	Історія українського війська	Емоційно-ціннісний	Ототожнення з традицією захисників, робота з історичною пам'яттю
Правова	Міжнародне гуманітарне право	Когнітивний та мотиваційний	Усвідомлення правових засад захисту держави та відповідальності офіцера
Психологічна	Психологія стійкості військового колективу	Мотиваційний	Розвиток внутрішньої стійкості та готовності діяти в умовах загрози
Безпеково-інформаційна	Протидія інформаційно-психологічним впливам	Діяльнісний	Критичне осмислення наративів, захист інформаційного простору держави

З таблиці видно, що жодна окрема група не охоплює всієї структури державницько-оборонної свідомості, проте їхнє поєднання в межах індивідуальної освітньої траєкторії курсанта забезпечує цілісний виховний вплив. Тому кафедрам доцільно формувати каталог вибіркових дисциплін не випадково, а за принципом ціннісної комплементарності.

Упровадження вибіркової дисципліни як чинника формування державницько-оборонної свідомості доцільно здійснювати поетапно (рис. 1). На першому етапі вивчають ціннісні орієнтації курсантів і проєктують зміст курсу. На

другому етапі курсанти свідомо обирають дисципліну, а викладач наповнює її історико-культурним і європейським змістом. Третій етап передбачає активні форми роботи та рефлексію, а четвертий завершується діагностикою, результати якої через зворотний зв'язок повертаються до проєктування змісту наступного циклу.

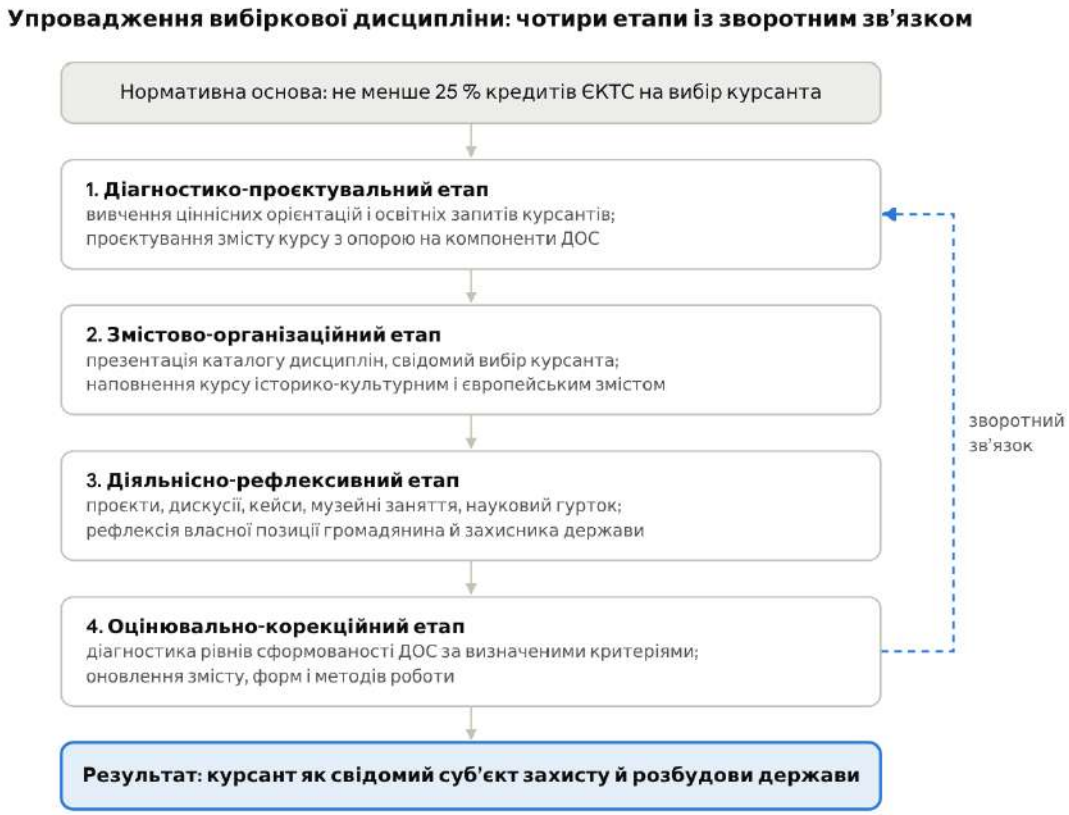

Рис. 1. Схема етапів упровадження вибіркової дисципліни у ВВНЗ

Запропонована послідовність перетворює вибіркову дисципліну з окремого навчального курсу на керований виховний процес, у якому кожен цикл викладання вдосконалює наступний.

Концентри ціннісного сходження курсанта

Результатом вивчення вибіркової дисципліни не може бути лише набутий обсяг знань. Виховний ефект з'являється тоді, коли знання проходить крізь

переживання й особистий вибір і зрештою стає мотивом дії. Цей шлях доцільно зобразити у вигляді чотирьох концентричних кіл, які курсант проходить від зовнішнього до внутрішнього (рис. 2). Рух із зовнішнього кола до центру ми називаємо ціннісним сходженням, оскільки кожне наступне коло вимагає більшої особистісної залученості.

Рис. 2. Концентри ціннісного сходження курсанта в межах вибіркової дисципліни

Зовнішнє коло «Знаю» охоплює знання про історію, культуру та мову держави. У дисципліні «Україна: історія, культура та ідентичності» цей рівень забезпечують тематичні модулі про ключові етапи державотворення, українську військову традицію та сучасну культуру [2]. Друге коло «Відчуваю» пов'язане з емоційним переживанням причетності до національної спільноти.

Його активують музейні заняття, зустрічі з ветеранами, робота з автентичними текстами та заняття, приурочені до пам'ятних історичних дат.

Третє коло «Обираю» є ключовим саме для вибіркового компонента, оскільки тут цінність переходить у власну позицію курсанта. Він аргументує своє ставлення до держави в дискусії, обстоює його іноземною мовою перед уявним або реальним іноземним партнером і фіксує висновки в рефлексивних нотатках. Внутрішнє ядро «Дію» відповідає сформованій державницько-оборонній свідомості, що виявляється в участі в науковому гуртку, волонтерських і пам'ятних ініціативах, а згодом у відповідальній службі.

Кільця живлять чотири зовнішні джерела: історична пам'ять, мова й культура, європейські цінності та досвід війни. Саме їхнє поєднання відрізняє вибіркову дисципліну гуманітарного спрямування від традиційного виховного заходу: вона не просто інформує, а створює умови для того, щоб національні та європейські цінності поєдналися в особистій позиції майбутнього офіцера [2].

Проведений аналіз дає підстави стверджувати, що вибірковий компонент освітньої програми вищого військового навчального закладу є не другорядним доповненням до фахової підготовки, а самостійним ціннісно-смисловим ресурсом формування державницько-оборонної свідомості майбутніх офіцерів. Його виховна сила полягає в поєднанні свободи вибору, гнучкості змісту та міждисциплінарності, що забезпечує суб'єктну позицію курсанта й внутрішнє прийняття ним державницьких цінностей.

Порівняння груп вибіркових дисциплін засвідчило, що історико-культурні, військово-історичні, правові, психологічні та безпеково-інформаційні курси актуалізують різні компоненти державницько-оборонної свідомості, а отже, мають добиратися за принципом ціннісної комплементарності. Особливий потенціал мають іншомовні курси гуманітарного спрямування, зокрема

авторська дисципліна «Україна: історія, культура та ідентичності» [2], у якій національна ідентичність осмислюється в європейському контексті та стає основою професійної комунікації офіцера з партнерами.

Упровадження вибіркових дисциплін доцільно здійснювати через чотири взаємопов'язані етапи із зворотним зв'язком, а їхній виховний результат описувати як послідовне ціннісне сходження курсанта від знання через переживання та особистісний вибір до дії. Перспективу подальших досліджень вбачаємо в емпіричній перевірці впливу вибіркових дисциплін на рівні сформованості державницько-оборонної свідомості та в розробленні діагностичного інструментарію для такої перевірки.

РОЗДІЛ 11
ПРОЄКТНО-ОРІЄНТОВАНЕ НАВЧАННЯ ФІЗИКИ ТА БЕЗПЕКОВИХ ДИСЦИПЛІН У КОНТЕКСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ

Збаравська Леся Юріївна
ORCID: 0000-0001-5802-7351
кандидат педагогічних наук, доцент,
завідувач кафедри інформаційних технологій,
фізико-математичних та безпекових дисциплін
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
Торчук Михайло Васильович
ORCID: 0000-0001-8199-6927
кандидат технічних наук,
доцент кафедри інформаційних технологій, фізико-математичних та безпекових дисциплін
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»

Анотація

Обґрунтовано методичні засади проєктно-орієнтованого навчання фізики, охорони праці та безпеки життєдіяльності у професійній підготовці майбутніх фахівців. На основі аналізу науково-педагогічних праць і методичного проєктування запропоновано модель, що поєднує цільовий, змістово-інтеграційний, організаційно-діяльнісний та діагностично-рефлексивний компоненти. Визначено шість етапів виконання міждисциплінарного проєкту, умови переходу між ними, функції викладача та навчальні результати. Розроблено паспорт проєкту, матрицю зв’язків фізичних тем із виробничими небезпеками та аналітичну стобальну рубрику. Наведено

чотири професійно орієнтовані проєкти: оцінювання освітлення ремонтної майстерні, дослідження шуму і вібрації, моделювання електричних небезпек та аналіз мікроклімату. Для освітлення представлено повний демонстраційний розрахунок з розмежуванням енергетичних показників і нормативної придатності. Окреслено способи перевірки самостійності здобувачів, методичні обмеження та план майбутньої апробації. Запропонована модель є теоретико-методичною розробкою; її педагогічна результативність потребує емпіричної перевірки.

Ключові слова: проєктно-орієнтоване навчання; фізика; охорона праці; безпека життєдіяльності; міждисциплінарна інтеграція; професійні компетентності; оцінювання ризиків; інженерна освіта.

Постановка проблеми. Сучасна професійна діяльність інженерів та фахівців аграрного виробництва передбачає одночасне розуміння фізичних процесів, оцінювання виробничих небезпек і вибір безпечних технічних рішень. Проте предметне розмежування фізики, охорони праці та безпеки життєдіяльності в освітніх програмах може ускладнювати перенесення знань із навчальних задач у виробничі ситуації. Так, обчислення електричного опору саме по собі не гарантує вміння організувати безпечне обслуговування електропривода, а визначення освітленості не тотожне обґрунтуванню придатності освітлювальної системи робочого місця.

Актуальною стає побудова навчальних ситуацій, у яких фізичні закономірності виступають інструментом пояснення механізму небезпеки, а безпекові дисципліни задають критерії відповідального рішення. Проєктно-орієнтоване навчання дає змогу організувати такий перехід через дослідницьке запитання, отримання й перевірку даних, порівняння альтернатив і захист результату. Водночас проєктна діяльність потребує чітких меж: навчальна модель не замінює професійних вимірювань, а студентські висновки не можуть слугувати дозволом на експлуатацію обладнання. Науково-методична

проблема полягає в недостатній конкретизації способу організації одного завершеного міждисциплінарного проєкту, у якому фізична модель, аналіз небезпек, вибір профілактичних заходів та оцінювання результатів утворюють логічно узгоджений цикл із перевірюваними навчальними продуктами.

Аналіз досліджень і публікацій. У фундаментальному огляді Дж. В. Томаса [1] систематизовано характеристики проєктного навчання, зокрема центральність проєкту в освітній діяльності, дослідницьке запитання та самостійність здобувачів. П. К. Блуменфельд та співавтори [2] акцентували значення мотивації, дослідження й створення навчального продукту. Дж. С. Крайчик і П. К. Блуменфельд [3] розглянули проєктне навчання як середовище, у якому дослідницькі запитання, співпраця та матеріальні або цифрові результати діяльності сприяють формуванню знань. Ці праці розкривають дидактичну логіку зазначеного підходу, однак не визначають специфічних процедур нормативного аналізу виробничої безпеки. М. Дж. Прінс і Р. М. Фелдер [4] здійснили порівняльний аналіз індуктивних методів навчання, обґрунтувавши важливість проблемного контексту та активної пізнавальної діяльності здобувачів в інженерній освіті. Т. Р. Келлі та Дж. Г. Ноулз [5] запропонували концептуальні засади інтегрованої освіти в галузі природничих наук, технологій, інженерії та математики, що передбачають поєднання природничо-наукових знань з інженерним проєктуванням. Водночас міждисциплінарна інтеграція не забезпечує автоматичного врахування вимог охорони праці, оскільки відповідність технічного рішення критеріям безпеки потребує окремого етапу перевірки.

Огляд досліджень проєктного навчання у вищій освіті, здійснений В. Го та співавторами [6], засвідчує різноманітність підходів до визначення результатів навчання та оцінювання проєктної діяльності. У дослідженні С. Белл [7] наголошено на розвитку навичок співпраці, самостійного пошуку та обґрунтування рішень. У контексті навчання безпекових дисциплін ці

положення актуалізують необхідність оцінювання індивідуального внеску здобувачів, достовірності результатів вимірювань та здатності аргументовано пояснювати обмеження запропонованих технічних рішень. Український нормативний контекст професійної підготовки задають Закон України «Про вищу освіту» [8] та Закон України «Про охорону праці» [9]. Стандарт ДСТУ ISO 45001:2019 [10] слугує орієнтиром системного розуміння управління ризиками, але не є універсальним переліком граничних значень фізичних чинників. Для конкретних навчальних кейсів викладач окремо встановлює застосовні чинні нормативні акти, сферу їхньої дії та умови порівняння результатів вимірювань.

Отже, наявні дослідження обґрунтовують проєктне навчання та міждисциплінарність, проте методична проблема узгодження фізичного обчислення, безпекової перевірки й індивідуального оцінювання в одному навчальному циклі потребує конкретизації. Запропонована нижче модель є авторською конфігурацією відомих педагогічних підходів, а не твердженням про винайдення проєктного навчання.

Мета, завдання та методи дослідження. Мета дослідження — теоретично обґрунтувати й розробити методику проєктно-орієнтованого навчання фізики та безпекових дисциплін, спрямовану на формування здатності застосовувати фізичні знання для аналізу професійних небезпек і прийняття обґрунтованих рішень. Завдання дослідження: визначити змістові зв’язки між фізикою, охороною праці та безпекою життєдіяльності; сконструювати компоненти й етапи методичної моделі; розробити паспорт проєкту та приклади професійних завдань; запропонувати критерії оцінювання; визначити обмеження і процедуру подальшої перевірки результативності. Методи дослідження: теоретичний аналіз наукових праць; порівняння дидактичних підходів; систематизація міждисциплінарних зв’язків; педагогічне моделювання; методичне проєктування навчальних ситуацій і аналітичних рубрик. Добір літератури здійснювався за відповідністю темі

проєктного навчання, інженерної освіти й інтеграції дисциплін. Експериментальна апробація та експертна валідація запропонованої моделі на цьому етапі не проводилися.

Виклад основного матеріалу. Під проєктно-орієнтованим навчанням фізики та безпекових дисциплін розуміємо організацію освітньої діяльності, за якої здобувачі розв'язують відкриту професійно значущу проблему шляхом побудови фізичної моделі, опрацювання даних, ідентифікації небезпек, порівняння допустимих рішень і представлення обґрунтованого продукту. Від звичайної розрахункової задачі такий проєкт відрізняється можливістю альтернативних рішень, необхідністю пояснювати припущення й отримувати перевірюваний результат.

Авторська модель містить чотири взаємопов'язані компоненти. Цільовий визначає результати: фізична грамотність, здатність аналізувати небезпеки, обґрунтовувати заходи та рефлексувати. Змістово-інтеграційний поєднує фізичні закони, вимірювання, виробничі процеси й застосовні вимоги безпеки. Організаційно-діяльнісний охоплює шість етапів проєкту, групові ролі, консультації та проміжні продукти. Діагностично-рефлексивний передбачає рубрику, індивідуальний захист, аналіз помилок і зворотний зв'язок. Зв'язок між компонентами забезпечує професійна проблема, яка визначає добір знань, даних і критеріїв рішення. Змістова інтеграція має відбуватися не через механічне додавання навчальних тем, а через спільне дослідницьке запитання. Наприклад, у проєкті освітлення фізичні величини й закони потрібні для оцінювання світлового середовища, тоді як охорона праці визначає умови безпечної зорової роботи. Орієнтовні зв'язки наведено в таблиці 1.

Організація проєкту починається з паспорта, що фіксує проблему, об'єкт, вихідні дані, очікувані результати, обмеження, терміни, ролі учасників, форму продукту та критерії оцінювання. Типовий короткий проєкт може тривати два–чотири тижні: постановка проблеми та планування — перший тиждень; збір даних і моделювання — другий; розроблення альтернатив і перевірка — третій;

захист — четвертий. Тривалість адаптують до робочої програми та доступного обладнання.

Таблиця 1

Відповідність фізичних тем і навчальних безпекових проєктів

Тема фізики	Безпековий аспект	Проєктний результат
Механічні коливання; хвилі	Шум і вібрація обладнання	Карта джерел впливу; порівняння способів зниження
Електричний струм	Електробезпека ремонтних робіт	Схема небезпек; безпечний алгоритм підготовки
Оптика; фотометрія	Освітлення робочої зони	План вимірювань; модель освітлення
Термодинаміка; теплопередача	Мікроклімат і вентиляція	Баланс теплових чинників; варіанти поліпшення

Джерело: авторська методична розробка.

Методичний цикл складається із шести етапів, узагальнених у таблиці 2. Кожен етап має власний проміжний продукт і умову переходу, що дозволяє вчасно виявляти помилки фізичної моделі або небезпечні припущення.

Таблиця 2

Етапи та контрольні результати міждисциплінарного проєкту

Етап	Діяльність і продукт	Умова переходу
1. Проблематизація	Постановка запитання; паспорт проєкту	Визначено об’єкт, мету, обмеження
2. Фізичне моделювання	Величини, формули, схема вимірювань	Одиниці та припущення перевірено
3. Аналіз небезпек	Карта чинників, джерел і наслідків	Не пропущено критичних небезпек
4. Розроблення альтернатив	Порівняльна матриця заходів	Рішення не суперечать вимогам безпеки
5. Перевірка	Похибки, межі моделі, нормативні критерії	Висновки відповідають обсягу даних
6. Захист і рефлексія	Звіт, усний захист, індивідуальний висновок	Кожен пояснив власний внесок

Джерело: авторська методична розробка.

На першому етапі викладач пропонує виробничу ситуацію та запитання, відповідь на яке не зводиться до однієї формули. На другому здобувачі

відокремлюють вимірювані параметри від припущень і перевіряють одиниці величин. На третьому визначають, які фізичні чинники можуть завдати шкоди і кому саме. На четвертому порівнюють усунення небезпеки, інженерні та організаційні заходи, а також засоби індивідуального захисту, не вважаючи їх взаємозамінними. На п’ятому встановлюють, чи достатньо даних для висновку. Шостий завершується не лише презентацією, а й індивідуальним поясненням рішення.

Для групи з чотирьох здобувачів доцільні змінні ролі: аналітик фізичної моделі, відповідальний за дані, аналітик небезпек та координатор технічного рішення. Ротація ролей між проєктами зменшує ризик вузької спеціалізації. Кожен студент подає коротку індивідуальну рефлексію і відповідає на одне контрольне запитання поза своєю роллю.

Демонстраційний проєкт «Безпечне та енергоефективне освітлення ремонтної майстерні». Дослідницьке запитання: як зменшити електроспоживання освітлення, не погіршуючи умови зорової роботи? Наведені нижче дані умовні та призначені виключно для навчального розрахунку. У майстерні встановлено 20 світильників по 60 Вт, що працюють по 8 годин протягом 250 робочих днів на рік. Альтернативний варіант передбачає 20 світильників по 30 Вт. За формулою $W = \frac{N \cdot P \cdot t \cdot D}{1000}$, де P — потужність одного світильника у ватах, річне споживання становить $W = \frac{20 \cdot 60 \cdot 8 \cdot 250}{1000}$ = 2400 кВт·год для початкового варіанта та $W = \frac{20 \cdot 30 \cdot 8 \cdot 250}{1000}$ = 1200 кВт·год для альтернативного. Розрахункова економія дорівнює 1200 кВт·год, або 50 %.

Однак зниження потужності не доводить достатньої освітленості. Для навчального вимірювання умовно отримано значення в п’яти контрольних точках: 320, 350, 300, 340 і 290 лк для початкової схеми та 360, 370, 345, 355 і 350 лк для альтернативної. Середні арифметичні значення становлять відповідно 320 і 356 лк. Ці результати демонструють порядок оброблення даних, але не доводять відповідності нормам: потрібні визначення характеру

зорової роботи, чинних нормативних показників, методики вимірювань, рівномірності, засліплення, характеристик світильників і впливу денного світла.

Таблиця 3

Навчальне порівняння двох варіантів освітлення

Показник	Початковий варіант	Альтернативний варіант
Кількість світильників	20	20
Потужність одного, Вт	60	30
Річне споживання, кВт·год	2400	1200
Середнє умовне вимірювання, лк	320	356
Нормативна відповідність	Не встановлена	Не встановлена

Джерело: авторська методична розробка.

На основі таблиці 3 здобувачі мають зробити два окремі висновки. Перший — розрахунковий: за однакового графіка роботи енергоспоживання альтернативної схеми менше на 50 %. Другий — нормативний: без повної характеристики зорової роботи та належної процедури вимірювання відповідність обох схем не встановлена. Проєктний продукт включає план розташування світильників, протокол вихідних даних, обчислення, матрицю альтернатив, перелік необхідних додаткових перевірок і рекомендацію для подальшого професійного оцінювання. Викладач оцінює коректність обох висновків незалежно один від одного.

Проєкт «Шум і вібрація сільськогосподарського обладнання». Студенти отримують дані про джерела шуму, частоти коливань, тривалість роботи та способи передавання вібрації. Для ілюстрації логарифмічної природи рівня звуку розглядають умовне збільшення рівня на 3 дБ, що відповідає приблизному подвоєнню звукової інтенсивності за незмінних умов. Водночас це співвідношення не є підставою для висновку про допустимість професійної експозиції. Студенти розмежовують рівень звуку, еквівалентний рівень за час впливу та показники вібрації; будують причинно-наслідкову схему;

порівнюють технічне обслуговування, віброзахист і організаційні заходи. Вимірювання біля небезпечного обладнання не проводять без належного допуску й організації безпечної роботи.

Проєкт «Електробезпека під час обслуговування електропривода». Викладач надає принципову схему з умовним джерелом 24 В і резистором 120 Ом. Студенти обчислюють струм у модельному колі $I = \frac{U}{R} = \frac{24}{120} = 0{,}2$ А та пояснюють, чому цей результат стосується тільки заданого резистивного кола і не може переноситися на тіло людини або реальну електроустановку. Далі визначають небезпечні сценарії: випадкове подавання напруги, пошкодження ізоляції, доступ до рухомих частин. Результатом є карта небезпек і проєкт алгоритму безпечної підготовки робочого місця з урахуванням відповідальності уповноваженого персоналу. Усі дії виконуються в цифровому симуляторі або на знеструмленому навчальному макеті.

Проєкт «Мікроклімат виробничого приміщення». Для умовної ремонтної дільниці студенти аналізують температуру повітря, відносну вологість, швидкість руху повітря й тепловиділення обладнання. За демонстраційних значень об’ємної витрати повітря L = 600 м³/год та об’єму приміщення V=300м³ обчислюють кратність повітрообміну $n = L/V = 2$ год$^{-1}$. Показник характеризує відношення витрати до об’єму, але сам по собі не засвідчує достатності вентиляції або безпечності мікроклімату. Здобувачі повинні визначити додаткові необхідні дані: джерела шкідливих речовин, розподіл повітря, теплові навантаження, характер праці та застосовні вимоги. Проєкт завершується порівнянням інженерних і організаційних альтернатив.

Єдина структура підсумкового продукту включає: постановку проблеми; паспорт проєкту; походження даних; фізичну модель із припущеннями; розрахунки та оцінку похибок; карту небезпек; порівняння альтернатив; нормативні критерії та межі їх застосовності; рекомендації; індивідуальну

рефлексію. Якщо даних бракує, обґрунтована відмова від категоричного нормативного висновку є ознакою професійної відповідальності, а не помилкою. Для оцінювання пропонується стобальна аналітична рубрика (таблиця 4). Ваги є методичними орієнтирами та потребують експертної перевірки. Оцінювання продукту не слід ототожнювати з повною діагностикою професійної компетентності: остання потребує додаткового індивідуального завдання на перенесення знань у нову ситуацію.

Таблиця 4

Критерії оцінювання міждисциплінарного навчального проєкту

Критерій	Максимум	Ознаки виконання
Фізична коректність	25	Формули, одиниці, припущення, обчислення
Аналіз небезпек	20	Джерела, механізми, наслідки
Заходи запобігання	20	Альтернативи, ієрархія контролю, безпечність
Доказовість висновків	15	Походження даних, похибки, межі нормативного висновку
Звіт і захист	10	Ясність продукту, аргументація
Особистий внесок і рефлексія	10	Самостійність, критичний аналіз

Джерело: авторська методична розробка.

Загальна сума за таблицею 4 становить 100 балів. Орієнтовні дескриптори: 90–100 % балів за конкретним критерієм — повне самостійне виконання; 75–89 % — незначні неточності; 60–74 % — часткове виконання з помилками; менше 60 % — істотні прогалини. У разі пропозиції нормативно неприйнятного або небезпечного рішення позитивний висновок про сформованість відповідного безпекового вміння не роблять до коригувального завдання та повторної перевірки; суму балів фіксують окремо.

Перевірка самостійності передбачає індивідуальне пояснення однієї фізичної формули, коротке ситуаційне запитання зі зміненими даними, журнал командних рішень та рефлексивний запис. Генеративний штучний інтелект можна використовувати для пошуку альтернатив або візуалізації за умови

декларування такого використання; обчислення, нормативні твердження та підсумкові рішення здобувач перевіряє самостійно.

Упровадження методики потребує узгодження робочих програм дисциплін, доступу до безпечних вимірювань або достовірних навчальних наборів даних, підготовки викладачів до міждисциплінарного консультування та єдиних критеріїв оцінювання. За відсутності приладів можливі симуляції або набори даних із чітко зазначеним походженням. Для молодших курсів вихідні дані задають більш структуровано; для старших — розширюють самостійність у формулюванні припущень і порівнянні альтернатив.

Науково-методична новизна запропонованого підходу полягає в узгодженні шестиетапного проєктного циклу з обов’язковою перевіркою фізичної моделі, окремим аналізом небезпек і спеціальною процедурою встановлення меж нормативного висновку. На відміну від загальних описів проєктного навчання, для кожного етапу визначено контрольний продукт та умову переходу; результати оцінюються одночасно за фізичною коректністю, безпековою аргументацією і самостійністю. Така новизна має характер авторського методичного компонування відомих засобів, а не експериментально доведеного педагогічного ефекту.

Обговорення та обмеження

Запропонована модель логічно пов’язує фізичне пояснення, аналіз виробничої ситуації та відповідальне рішення. Проте описані приклади є навчальними конструкціями, а не звітами про вимірювання на реальних підприємствах. Умовні значення освітленості, параметри кола та вентиляції не можна використовувати для офіційного висновку щодо безпечності робочого місця.

Подальша апробація може передбачати експертне оцінювання змістової валідності паспорта та рубрики, пілотування на навчальних групах і порівняння результатів виконання еквівалентних за складністю вхідних та

підсумкових кейсів. Доцільно залучати щонайменше двох оцінювачів для частини робіт, перевіряти узгодженість оцінок і фіксувати початковий рівень фізичної підготовки. До отримання таких даних твердження про ефективність моделі залишаються гіпотезою.

Висновки. Теоретично обґрунтовано можливість організації проєктно-орієнтованого навчання фізики, охорони праці та безпеки життєдіяльності навколо професійної проблеми, яка потребує фізичного моделювання й аналізу небезпек. Розроблено чотирикомпонентну методичну модель і шестиетапний цикл із проміжними продуктами та умовами переходу. Запропоновано матрицю міждисциплінарних зв’язків, паспорт проєкту, чотири професійні ситуації та стобальну аналітичну рубрику.

Практичне значення результатів полягає в можливості адаптації методики до занять з фізики та безпекових дисциплін для інженерних і аграрних спеціальностей. Демонстраційний проєкт освітлення показує необхідність розмежовувати розрахункову економію енергії та нормативну відповідність умов праці. Подальші дослідження мають охоплювати експертну валідацію критеріїв, педагогічну апробацію та перевірку перенесення засвоєних умінь у нові професійні ситуації.

CHAPTER 12
ETHICAL AND LEGAL PRINCIPLES GOVERNING A MEDIATOR'S PRACTICE: RESPONSIBILITY AND THE PROTECTION OF HUMAN RIGHTS

Yuriy Maryna,
PhD in Law, "KROK" University, Kyiv

Problem Statement. Mediation is a means of out-of-court dispute resolution whose effectiveness depends on voluntary participation, trust in the procedure, and the parties' ability to determine the content of their agreements independently. The legal framework for mediation in Ukraine is established by the Law of Ukraine 'On Mediation' of 16 November 2021 No. 1875-IX [1], which sets out the fundamental principles of the procedure, the status of the mediator, and their rights and obligations. However, the statutory recognition of these principles does not eliminate ethical dilemmas. Such dilemmas arise when confidentiality conflicts with the need to respond to a safety threat, impartiality is challenged by a power imbalance between the parties, or voluntariness is undermined by concealed coercion. It is also important to distinguish between ethical breaches, contractual liability, and legal liability, as the specific consequences depend on the nature of the breach, the contract, and the applicable professional rules. Therefore, a practical response framework for mediators is required.

Literature Review, Aim and Methodology. The ethical principles of mediation, professional responsibility and the protection of its participants have been examined by V. Y. Horielova (2025) [6], V. B. Skomorovskyi and N. V. Stepanenko (2025) [7] and O. B. Oliinyk (2025) [8]. These studies address professional ethics, trust in mediation, legal mechanisms of liability and dilemmas concerning confidentiality, safety and voluntariness. At the same time, the interplay between

ethical principles, the legal grounds of liability and practical response strategies requires systematic examination. Developing such a model constitutes the principal focus of this article.

Aim of the Article is to identify the ethical and legal principles governing a mediator's practice, analyse the statutory mechanisms of mediator liability, and propose a response framework for addressing ethical risks. To this end, the article distinguishes between independence, neutrality and impartiality, examines the legal grounds of liability, compares the Ukrainian approach with European and American standards, and formulates recommendations for professional training and self-regulation. The study employs formal legal, systemic and comparative legal methods. The formal legal method is applied to the analysis of Articles 4–15 of the Law of Ukraine 'On Mediation' [1], the provisions of the Civil Code concerning compensation for damages [2], and the relevant provisions of the Criminal Code [3]. The systemic method makes it possible to examine ethical principles, contractual obligations and legal liability as interrelated, yet distinct, elements of the regulatory framework. The comparative legal method is used to compare Ukrainian legislation with Directive 2008/52/EC [4] and the Model Standards of Conduct for Mediators [5]. The study is normative and doctrinal in nature: it does not rely on a statistical sample of complaints, surveys of mediators, or a systematically compiled body of case law. Accordingly, the findings concern the normative framework and professional approaches rather than the statistical prevalence of violations.

Ethical Principles Governing Mediator Practice.

Under Article 4 of the Law of Ukraine 'On Mediation' [1], the fundamental principles of mediation are voluntariness, confidentiality, neutrality, independence, impartiality, self-determination and equality of the parties' rights. Independence means that a mediator's professional decisions are protected from undue influence; neutrality entails refraining from imposing the mediator's own view of the outcome on the parties; and impartiality requires equal treatment of the participants and an

appropriate response to circumstances that may raise doubts about the objectivity of the procedure. These concepts have distinct meanings and should not be used interchangeably. The practical significance of this distinction becomes evident in situations involving conflicts of interest. If a mediator has previously provided legal services to one of the parties, this circumstance may call their impartiality into question. Article 12 of the Law [1] requires a mediator to disclose to the parties any circumstances that may give rise to doubts concerning their independence or impartiality. Mediation may continue only with the written consent of all parties, provided that the mediator confirms their ability to comply with the relevant principles. If a conflict of interest makes the proper performance of the mediator's functions impossible, the mediator is obliged to withdraw from the procedure. The principle of voluntariness is equally important. Under Article 5 of the Law [1], no person may be compelled to resolve a dispute through mediation, and both the parties and the mediator may withdraw from the process at any time. Consequently, a mediator should not regard the conclusion of a settlement agreement as a mandatory indicator of professional success. Article 8 of the Law [1] establishes the parties' right to determine independently the issues to be discussed, the possible options for dispute resolution and the content of the agreement. Decisions are made by the parties themselves, rather than by the mediator. The ethical principles of mediation are directly linked to the protection of human rights: voluntariness safeguards freedom of choice, confidentiality protects the right to respect for private life, and impartiality and equality of the parties provide the conditions for fair consideration of the dispute. Mediation also complements access to justice by offering an alternative means of dispute resolution.

Legal Grounds of Mediator Liability

The legal regulation of mediator liability in Ukraine should be examined in light of Article 15 of the Law of Ukraine 'On Mediation' [1], which establishes three principal provisions. For breaches of obligations under a contract for the conduct of

mediation, a mediator incurs civil liability in accordance with the law. Administrative or criminal liability arises in cases provided for by law. For non-compliance with professional ethics standards, a mediator is subject to liability as determined by the statute or regulations of the association of mediators of which they are a member. Civil liability is associated with breaches of obligations under a contract for the conduct of mediation. Articles 22 and 23 of the Civil Code of Ukraine [2] govern compensation for pecuniary and non-pecuniary damage; Article 611 establishes the legal consequences of a breach of obligation; Article 623 concerns compensation for losses; and Article 1166 sets out the general grounds for compensation for property damage. The application of these provisions requires the establishment of the relevant facts, rather than merely referring to an unsuccessful outcome of mediation. For example, if a mediator discloses information that they were contractually obliged to keep confidential without proper justification, thereby causing harm to a party, grounds for relevant legal claims may arise. However, the mere fact of disclosure does not automatically determine the amount of compensation, as this requires an assessment of the contract, the circumstances of the breach, the evidence of harm and the causal link. Similarly, the failure of the parties to reach an agreement does not in itself indicate that the service has been performed improperly, since the mediator organises the procedure and facilitates negotiations but does not guarantee that an agreement will necessarily be reached. Article 15 of the Law [1] does not establish a universally applicable set of elements of an administrative or criminal offence for every instance of improper mediator conduct; instead, it refers to the relevant legislation. Article 182 of the Criminal Code of Ukraine [3] provides for liability for unlawful acts involving confidential information about a person. However, not every breach of confidentiality constitutes an offence under this provision: the elements of the conduct prescribed by law must be established. Likewise, a lack of impartiality, unsuccessful negotiations or a breach of professional etiquette does not in itself constitute grounds for criminal or

administrative liability. Article 13 of the Law [1] requires mediators to comply with professional ethics standards and provides that associations of mediators develop their own codes of ethics or adopt existing ones. The procedure for imposing liability for non-compliance with such standards is determined by the statute or regulations of the relevant association. Accordingly, ethical liability in Ukraine should not be equated with disciplinary liability under the general state system. Membership of an association of mediators is not equivalent to state licensing of the profession, and professional measures cannot substitute for legal liability. The possibility of applying professional measures depends on the mediator's membership of an association and the rules governing that association's activities.

International Standards and Comparative Legal Benchmarks

A comparative legal analysis makes it possible to identify approaches that may be useful in improving the Ukrainian mediation system. Directive 2008/52/EC [4] addresses certain aspects of mediation in cross-border civil and commercial matters. Article 4 provides for the encouragement of voluntary codes of conduct, effective quality-control mechanisms and mediator training. Article 7 regulates confidentiality, providing for exceptions, including circumstances in which disclosure is necessary on grounds of public policy or to protect a person's physical or psychological integrity. These provisions are important for Ukraine for two reasons. First, the quality of mediation is regarded as the result of a combination of professional training, ethical rules and oversight mechanisms. Secondly, confidentiality requires a clear legal framework that is sufficient to maintain trust but is not interpreted as an absolute prohibition on disclosure in circumstances specified by law. At the same time, the Directive does not constitute a universal code of professional conduct for all forms of mediation, as its scope is limited to certain aspects of cross-border civil and commercial disputes. Another important benchmark is the Model Standards of Conduct for Mediators [5], developed by the American Arbitration Association, the American Bar Association and the Association for

Conflict Resolution. The document addresses party self-determination, impartiality, conflicts of interest, competence, confidentiality, the quality of the mediation process, advertising, fees and mediators' responsibilities in relation to the process. Its practical value lies in the fact that it covers not only general principles but also specific areas of professional conduct. For example, the provisions concerning conflicts of interest prompt mediators to assess not only whether an actual interest exists, but also whether there are circumstances that may raise doubts about their impartiality. The requirement of competence means that mediators must assess their own professional qualifications and refrain from undertaking a mediation procedure if they lack the requisite expertise or skills necessary to conduct it properly. For Ukraine, this experience may usefully inform the development of professional guidance and training materials, although the Model Standards serve as a professional benchmark rather than a directly binding legal act in Ukraine.

The Author's Model of Ethical and Legal Response by a Mediator

Ethical principles acquire practical significance when they help mediators make concrete decisions. The proposed model comprises seven steps and does not replace legislation. First, the mediator identifies a risk — such as a threat to safety, a conflict of interest, a breach of confidentiality, coercion or a power imbalance between the parties — and establishes the relevant facts, distinguishing them from assumptions. The mediator then identifies the applicable rules, including the Law of Ukraine 'On Mediation' [1], the contract, the agreed procedural arrangements and the code of ethics. The next step is to assess whether continuing the mediation creates a risk of coercion, disclosure of protected information or a violation of rights. Depending on the circumstances, the mediator may clarify the applicable rules, call a break, hold separate meetings with the parties, disclose a conflict of interest, recommend obtaining independent advice, suspend the procedure or terminate it. Where necessary, the professional decision should be documented, specifying the risk identified, the rule applied and the measure taken. The final step is to verify whether

the risk has been eliminated and whether voluntariness, equality and freedom of choice have been preserved. If not, the procedure should not be continued merely for the sake of reaching an agreement. The model differs from a list of ethical principles in that it combines risk identification, verification of legal grounds, selection of a proportionate measure and assessment of whether the procedure can continue. This approach helps mediators act consistently even when legislation does not provide an unequivocal answer. When applying this model, it is important to consider separately how to respond to a threat to life or health. If a participant reports a possible threat to another person's life or health, the mediator should first assess the specificity and urgency of the information provided, since, where there are indications of imminent danger, preventing harm becomes the priority within the applicable legal framework. Where it is safe and practicable to do so, the mediator should clarify the nature of the threat, suspend joint negotiations if their continuation creates a risk, establish which actions are permitted or required by law in the circumstances, avoid disclosing information beyond what is necessary for a lawful purpose and, where necessary, terminate the procedure and contact competent authorities in accordance with applicable legal requirements. Article 6 of the Law of Ukraine 'On Mediation' [1] establishes the principle of confidentiality but permits exceptions provided for by law or where all parties have agreed otherwise in writing. Any decision to disclose information should be based on a specific legal ground rather than solely on the mediator's general moral convictions. In this regard, it is necessary to distinguish between circumstances in which the law permits disclosure, those in which it imposes an obligation to disclose, and those in which the decision requires further legal analysis. A similar approach should be adopted when responding to conflicts of interest. If a mediator identifies a personal or professional connection with one of the parties, they should assess whether that circumstance may give rise to reasonable doubts about their independence or impartiality. The subsequent steps include informing the parties, allowing them to assess the situation and obtaining written

consent in the cases prescribed by law. If the conflict of interest prevents the mediator from performing their professional functions properly, they must withdraw from the procedure in accordance with Article 12 of the Law [1]. Particular attention should also be paid to responding to concealed pressure, which may occur when one party repeatedly interrupts the other, threatens adverse consequences or effectively controls the other party's decisions. In such circumstances, the mediator should assess whether participation remains voluntary. Possible measures include establishing clear communication rules, ensuring that both parties have equal time to express their views, holding separate meetings with the parties, recommending that a party obtain independent advice or suspending the procedure. If the pressure persists and undermines a party's ability to make decisions freely, the mediator should consider terminating the mediation, since reaching an agreement under such conditions cannot be regarded as a sufficient indicator of the quality of the procedure.

Thus, online mediation broadens access to the procedure but also increases risks to confidentiality, data security and the equality of the parties. These risks include unauthorised third-party access to videoconferencing sessions, the recording or dissemination of conversations, concealed pressure and the digital divide. Minimising these risks requires rules governing participant identification, access control, the use and storage of digital materials, verification of confidentiality and responses to technical failures. If voluntariness and confidentiality cannot be guaranteed, suspension or termination of the procedure should be considered. The findings of the analysis provide grounds for proposing recommendations for four groups of stakeholders. The legislature should assess the need to clarify Articles 6, 12, 13 and 15 of the Law of Ukraine 'On Mediation' [1], establish an accessible complaints-handling mechanism irrespective of whether a mediator belongs to a professional association, and introduce professional indemnity insurance for certain types of mediation. The latter proposal requires prior analysis of costs, market

feasibility and associated risks. Professional associations should consider supplementing their codes of ethics with practical guidance on conflicts of interest, concealed pressure, confidentiality, security and digital platforms. Complaint-handling procedures should ensure that the parties have an opportunity to provide explanations, that the facts are assessed impartially and that conclusions are adequately substantiated. Professional supervision and consultations on ethical issues would also be beneficial. Mediator training programmes should incorporate practical scenarios requiring trainees to make decisions involving competing professional obligations. Trainees should learn to identify conflicts of interest, distinguish impartiality from passivity, assess coercion and power imbalances between the parties, determine the limits of confidentiality and justify decisions to suspend or terminate the procedure. Particular attention should be paid to online mediation and digital security. In their day-to-day practice, mediators should consider using an internal checklist before commencing a procedure. This should cover the identification of potential conflicts of interest, informing the parties of the applicable rules, confirming the voluntariness of their participation, explaining the limits of confidentiality and establishing the steps to be taken if risks arise. Following complex cases, professional reflection or supervision should be undertaken.

Conclusions. The study has demonstrated that the ethical and legal principles governing mediators' professional activities are interrelated, but operate through distinct mechanisms of implementation and accountability. Independence, neutrality and impartiality constitute separate principles governing the mediator's professional practice. A breach of ethical standards does not automatically constitute grounds for legal liability: the type of liability and its legal consequences depend on the nature of the breach and the grounds prescribed by law. At the same time, professional responsibility for non-compliance with ethical standards is determined in accordance with the rules of the association of mediators of which the mediator is a member.

The scientific novelty of the study lies in the development of an original model of ethical and legal response by a mediator, which involves identifying risks, determining the applicable legal and ethical standards, selecting a proportionate response and assessing whether mediation can continue. The proposed model may be applied in cases involving conflicts of interest, concealed coercion, threats to safety, breaches of confidentiality and inequality between the parties. Its practical significance lies in its potential use in the professional training of mediators, the improvement of codes of ethics and the development of procedures for responding to professional risks.

Prospects for further research include analysing the practice of handling complaints concerning mediators' professional conduct, relevant judicial practice and the effectiveness of professional oversight mechanisms, as well as examining the specific challenges of ensuring confidentiality and protecting the parties' rights in online mediation.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

To chapter 1

1. Teece D. J., Peteraf M., Leih S. Dynamic capabilities and organizational agility: risk, uncertainty, and strategy in the innovation economy. *California Management Review.* 2016. Vol. 58, No. 4. P. 13–35. DOI: https://doi.org/10.1525/cmr.2016.58.4.13.

2. Carvalho V. M., Nirei M., Saito Y. U., Tahbaz-Salehi A. Supply chain disruptions: evidence from the Great East Japan Earthquake. *The Quarterly Journal of Economics.* 2021. Vol. 136, No. 2. P. 1255–1321. DOI: https://doi.org/10.1093/qje/qjaa044.

3. Amiti M., Weinstein D. E. Exports and financial shocks. *The Quarterly Journal of Economics.* 2011. Vol. 126, No. 4. P. 1841–1877. DOI: https://doi.org/10.1093/qje/qjr033.

4. Paunov C. The global crisis and firms' investments in innovation. *Research Policy.* 2012. Vol. 41, No. 1. P. 24–35. DOI: https://doi.org/10.1016/j.respol.2011.07.007.

5. Bai Q., Kukharuk A. Dynamic analysis of China–United States trade changes and their impact on the global industrial chain and Chinese enterprises' strategies. *Successes and Achievements in Science.* 2025. No. 8(18). P. 928–939. DOI: https://doi.org/10.52058/3041-1254-2025-8(18)-928-939.

To chapter 2

1. Ajzen I. The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes* . 1991. Vol. 50, No. 2. P. 179–211.

2. Bandura A. *Self-efficacy: The exercise of control* . New York: WH Freeman, 1997. 604 p.

3. Chen CC, Greene PG, Crick A. Does entrepreneurial self-efficacy distinguish entrepreneurs from managers? *Journal of Business Venturing* . 1998. Vol. 13, No. 4. P. 295–316.

4. Krueger NF, Reilly MD, Carsrud AL Competing models of entrepreneurial intentions. *Journal of Business Venturing* . 2000. Vol. 15, No. 5–6. P. 411–432.

5. Shane S., Venkataraman S. The promise of entrepreneurship as a field of research. *Academy of Management Review* . 2000. Vol. 25, No. 1. P. 217–226.

6. Gollwitzer PM Implementation intentions: Strong effects of simple plans. *American Psychologist* . 1999. Vol. 54, No. 7. P. 493–503.

7. Liñán F., Chen Y.-W. Development and cross-cultural application of a specific instrument to measure entrepreneurial intentions. *Entrepreneurship Theory and Practice* . 2009. Vol. 33, No. 3. P. 593–617.

8. Schlaegel C., Koenig M. Determinants of entrepreneurial intent: A meta-analytic test and integration of competing models. *Entrepreneurship Theory and Practice* . 2014. Vol. 38, No. 2. P. 291–332.

9. Fayolle A., Liñán F. The future of research on entrepreneurial intentions. *Journal of Business Research* . 2014. Vol. 67, No. 5. P. 663–666.

10. Bae TJ, Qian S., Miao C., Fiet JO The relationship between entrepreneurship education and entrepreneurial intentions: A meta-analytic review. *Entrepreneurship Theory and Practice* . 2014. Vol. 38, No. 2. P. 217–254.

11. Nabi G., Liñán F., Fayolle A., Krueger N., Walmsley A. The impact of entrepreneurship education in higher education: A systematic review and research agenda. *Academy of Management Learning & Education* . 2017. Vol. 16, No. 2. P. 277–299.

12. Cohen J. *Statistical power analysis for the behavioral sciences* . 2nd ed. Hillsdale : Lawrence Erlbaum Associates, 1988. 567 p.

13. Cronbach LJ Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika* . 1951. Vol. 16, No. 3. P. 297–334.

14. Ligonenko L. Entrepreneurial intentions of students: survey results, conclusions and reflections on the development of an ecosystem to support academic entrepreneurship. *Innovative entrepreneurship: state and development prospects* : collection of materials of the VII All-Ukrainian scientific-practical conference, Kyiv, May 30, 2022. Kyiv, 2022. pp. 221–225.

15. Greb Eshkova O. M., Malyarchuk O. G., Kubareva I. V. Entrepreneurial intentions of students in Ukraine: gender aspects. *Business Inform* . 2024. No. 1. P. 132–139. DOI: https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-1-132-139.

16. Zadoya A. O. Entrepreneurial and migration aspirations of Ukrainian youth. *European vector of economic development* . 2018. No. 2 (25). Pp. 36–47.

17. Kharlamova G., Stavytsky A. Gender issues in entrepreneurial activity: modern perception of entrepreneurs. *Bulletin of the Taras Shevchenko National University of Kyiv* . 2020. No. 3. P. 42–52. DOI: https://doi.org/10.17721/1728-2667.2020/210-3/6.

18. Kraus N. M., Kraus K. M., Pochenchuk G. M. Women's entrepreneurship: risks, support tools, implementation mechanisms. *Innovation and Sustainability* . 2023. No. 2. P. 46–59. DOI: https://doi.org/10.31649/ins.2023.2.46.59.

19. Pashkevych M. S., Hawrylyshyna O. V. Management of innovative activities of enterprises and organizations on the principles of intrapreneurship. *Bulletin of the National University "Lviv Polytechnic". Problems of economy and management* . 2010. No. 668. pp. 130–134.

До розділу 3

1. Островська Н.С., Островський В.П. Валютний ринок України: сучасний стан, структура та перспективи розвитку. Фінансові інструменти сталого розвитку економіки : матер. 8-ої міжнар. наук.-практ. конференції (Чернівці, 16 квітня 2026 р.). Чернівці : Чернівец. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2026. С. 211-213.

2. Архів офіційного курсу долара США за 1 од., НБУ. URL: https://charts.finance.ua/ua/currency/official/-/1/usd

3. Золотовалютні резерви України. URL: https://index.minfin.com.ua/ua/finance/assets/

4. Структура міжнародних резервів у розрізі валют станом на 1 жовтня 2026 року. URL: https://bank.gov.ua/ua/markets/international-reserves-allinfo/currency-structure

5. Індекс інфляції в Україні. URL: https://index.minfin.com.ua/ua/economy/index/inflation/

6. Олійник А.А., Штурмак О.О. Особливості функціонування валютного ринку України в сучасних умовах. *Економіка та суспільство.* Випуск №79. 2025. URL: https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/6716/6656

7. Східницька Г.В., Боднарчук Ю. Сучасний стан та перспективи розвитку валютного ринку україни в епоху міжнародної турбулентності. Фінансова система в умовах сталого розвитку територій: від теорії до практики: матеріали Всеукраїнської науково-практичної інтернетконференції [За ред. О.Грицини, Л.Синявської], 8 червня 2026 р. Львів: ЛНУВМБ ім. С. З. Ґжицького, 2026. С.355-359.

До розділу 4

1. Арсененко І. А., Донець І. А., Байтеряков О. З., Донченко Л. М., Левада О. М. Сталий розвиток туризму і рекреації в Україні: концептуальні основи, виклики воєнного часу та шляхи відновлення. Соціально-гуманітарні відносини в сучасній Україні: виклики та перспективи : колективна монографія. Харків : СГ НТМ «Новий курс», 2025. С. 99–102. DOI: https://dx.doi.org/10.61718/mon202503

2. Арсененко І. А., Донець І. А., Гришко С. В., Полякова А. Є., Хомотюк Ю. П. Інновації в туристичній сфері і готельно-ресторанному бізнесі як чинник сталого розвитку та адаптації в умовах економічної і геополітичної нестабільності в Україні. Наукові інновації та передові технології. 2025. № 11(51). С. 594–607. DOI: https://doi.org/10.52058/2786-5274-2025-11(51)-594-607

3. Арсененко І. А., Донець І. А., Донченко Л. М., Непша О. В. Туристичні дестинації України: виклики та можливості в умовах воєнного стану. Наукові перспективи. 2025. № 2(56). С. 63–73. DOI: https://doi.org/10.52058/2708-7530-2025-2(56)-63-73

4. Арсененко І. А., Донець І. А., Донченко Л. М., Непша О. В., Тищенко І. І. Стратегічні аспекти регіонального розвитку туристичного ринку України: модель відновлення в повоєнний період. Actual scientific research in the modern world. 2025. Вип. 3(118). С. 115–119. URL: https://drive.google.com/file/d/12D7fc3TloDctLxX_y3ibpVoK3a-VemP0/view

5. Бойко В., Алєщенко Л. Розвиток сільського зеленого туризму та агротуризму як стратегічний інструмент відродження сільських територій України. *Економіка та суспільство.* 2026. № 86. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/D2026-86-179

6. Ерфан В., Поліщук А., Куць О. Передумови розвитку сільського зеленого туризму: регіональний аспект. Науковий вісник Ужгородського університету. Серія «Економіка». 2026. № 1(67). С. 28–36. DOI: https://doi.org/10.24144/2409-6857.2026.1(67).28-36

7. Кудінова І. Вплив війни на розвиток сільського туризму в Україні: виклики, адаптаційні стратегії та перспективи. Development Service Industry Management. 2026. № 2. С. 270–277. DOI: https://doi.org/10.31891/dsim-2026-14(34)

8. Стадник В., Гризовська Л. Підприємницький потенціал зеленого туризму в розвитку сільських територій. Development Service Industry

Management. 2026. № 3. С. 193–200. DOI: https://doi.org/10.31891/dsim-2026-15(23)

9. Про засади державної регіональної політики : Закон України від 05.02.2015 № 156-VIII : редакція від 01.01.2026. URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/156-19

10. Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року : Закон України від 28.02.2019 № 2697-VIII. URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/2697-19

11. Про особисте селянське господарство : Закон України від 15.05.2003 № 742-IV : редакція від 15.11.2024. URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/742-15

12. Про охорону культурної спадщини : Закон України від 08.06.2000 № 1805-III : редакція від 25.08.2026. URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/1805-14

13. Про правовий режим воєнного стану : Закон України від 12.05.2015 № 389-VIII : редакція від 04.03.2026. URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/389-19

14. Про природно-заповідний фонд України : Закон України від 16.06.1992 № 2456-XII : редакція від 25.08.2026. URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/2456-12

15. Про стратегічну екологічну оцінку : Закон України від 20.03.2018 № 2354-VIII : редакція від 31.10.2025. URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/2354-19

16. Про туризм : Закон України від 15.09.1995 № 324/95-ВР : редакція від 15.11.2024. URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/324/95-%D0%B2%D1%80

17. Arsenenko I., Donets I., Arabadzhy O. Formation of a competitive tourism din the Tiachiv district of Zakarpattia oblast: problems and strategic directions of sustainable development. Stredoevropsky Vestnik pro Vedu a Vyzkum. 2026. Vol. 2, No. 1. DOI: https://doi.org/10.65237/2336-3630-2026-1(2)-2

18. Tsvihun Yu., Nestoryshen I. Formation of Strategic Priorities for Entrepreneurship Development in Rural Green Tourism in the Context of Ukraine's

Post-War Recovery. The actual problems of regional economy development. 2026. Vol. 2, No. 22. P. 89–102. DOI: https://doi.org/10.15330/apred.2.22.89-102

19. United Nations in Ukraine. Ukraine: Third Rapid Damage and Needs Assessment (RDNA3), Culture and Tourism. 2024. URL: https://ukraine.un.org/sites/default/files/2024-02/UA%20RDNA3%20report%20EN.pdf

20. Проєкт Закону України «Про сільський та сільський зелений туризм» : реєстр. № 5206 від 05.03.2021. Верховна Рада України. URL: https://itd.rada.gov.ua/3126b856-8305-4ff8-9e0d-a35337579571

To chapter 5

1. В Україні економіка превалює над екологією: до 70% земель – розорані й потребують відновлення / Національна академія аграрних наук України. 11.01.2022. URL: https://naas.gov.ua/newsall/newsnaan/?ELEMENT_ID=7434 (дата звернення: 14.10.2026).

2. Гришко С. В., Левада О. М., Прохорова Л. А., Непша О. В., Зав'ялова Т. В. Вплив воєнних дій на стан ґрунтів в Україні. Динаміка та специфіка сталого розвитку суспільства : кол. моногр. Харків : СГ НТМ «Новий курс», 2025. С. 251–253. https://dx.doi.org/10.61718/mon202502.

3. Мовчан М. М. Основні напрями вирішення проблем деградації та опустелювання земель в Україні. Землеустрій, кадастр і моніторинг земель. 2017. № 2. С. 85–90. https://doi.org/10.31548/10.31548/zemleustriy2017.02.085.

4. Про охорону земель : Закон України від 19.06.2003 № 962-IV. Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/962-15#Text (дата звернення: 14.10.2026).

5. Directive (EU) 2025/2360 of the European Parliament and of the Council of 12 November 2025 on Soil Monitoring and Resilience (Soil Monitoring Law).

Official Journal of the European Union. 2025. L 2025/2360. 26 November. URL: https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2025/2360/oj/eng (дата звернення: 11.10.2026).

6. Global Land Outlook. Second Edition: Land Restoration for Recovery and Resilience / United Nations Convention to Combat Desertification. 2022. URL: https://www.unccd.int/resources/global-land-outlook/global-land-outlook-2nd-edition (дата звернення: 12.10.2026).

7. Nepsha O., Hryshko S., Shepitko D., Belov O., Epifantsev D., Koval D., Vinnichenko O. Geographical distribution of dust storms over Ukraine. Polish Science Journal. 2025. № 3(77). P. 10–13.

8. Nepsha O., Shepitko D., Belov O., Epifantsev D., Koval D., Vinnichenko O. Balanced nature management in the context of sustainable development. Actual Scientific Research in the Modern World. 2025. Iss. 5(120). P. 44–47.

9. SDG Indicator 15.3.1: Proportion of Land That Is Degraded Over Total Land Area / United Nations Convention to Combat Desertification. UNCCD Data Dashboard. URL: https://data.unccd.int/land-degradation (дата звернення: 15.10.2026).

10. Soil Monitoring Law / European Commission. URL: https://environment.ec.europa.eu/topics/soil-health/soil-monitoring-law_en (дата звернення: 24.10.2026).

11. Status of the world's soil resources Rome: FAO, 2026. 850 p. https://doi.org/10.4060/ce0792en

To chapter 6

1. Hamblin M. R. Mechanisms and applications of the anti-inflammatory effects of photobiomodulation. *AIMS Biophysics*. 2017. Vol. 4, No. 3. P. 337–361.

2. Karu T. I. Mitochondrial mechanisms of photobiomodulation in context of new data in laser biology. *Photomedicine and Laser Surgery*. 2010. Vol. 28, No. 2. P. 159–160.

3. Біловол А. М., Ткаченко С. Г., Татузян Є. Г. Фізіотерапія в косметології. Харків : ХНМУ, 2017. 116 с.

4. Яковенко Н. П., Самойленко В. Б. Фізіотерапія. 2-ге вид., випр. Київ : ВСВ «Медицина», 2018. 256 с.

5. Сиволап В. Д., Каленський В. Х. Фізіотерапія. Запоріжжя : ЗДМУ, 2014. 196 с.

6. Huang Y. Y., Chen A. C. H., Carroll J. D., Hamblin M. R. Biphasic dose response in low level light therapy. *Dose-Response*. 2009. Vol. 7, No. 4. P. 358–383.

7. Ferraresi C., Hamblin M. R., Parizotto N. A. Low-level laser (light) therapy (LLLT) on muscle tissue: performance, fatigue and repair benefited by the power of light. *Photonics & Lasers in Medicine*. 2012. Vol. 1, No. 4. P. 267–286.

8. Freitas L. F., Hamblin M. R. Proposed mechanisms of photobiomodulation or low-level light therapy. *IEEE Journal of Selected Topics in Quantum Electronics*. 2016. Vol. 22, No. 3. P. 348–364.

9. Hunter D. J., Bierma-Zeinstra S. Osteoarthritis. *The Lancet*. 2019. Vol. 393, No. 10182. P. 1745–1759.

10. Woolf A. D., Pfleger B. Burden of major musculoskeletal conditions. *Bulletin of the World Health Organization*. 2003. Vol. 81, No. 9. P. 646–656.

11. Chow R. T., Johnson M. I., Lopes-Martins R. A., Bjordal J. M. Efficacy of low-level laser therapy in the management of neck pain: a systematic review and meta-analysis of randomised placebo or active-treatment controlled trials. *The Lancet*. 2009. Vol. 374, No. 9705. P. 1897–1908.

12. Stausholm M. B., Bjordal J. M., Lopes-Martins R. A. B., Joensen F. ELLI-2 Study Group. Low-level laser therapy for knee osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*. 2019. Vol. 9, No. 10. e031142.

13. Кулага А. М., Шейко В. І. Вплив лазерної терапії на показники периферичної крові у людей, що страждають на остеохондрози. *Природничі*

науки: проєкти, дослідження, перспективи: матеріали наук.-практ. конф. (м. Миргород, 2022). Миргород : ЛНУ ім. Тараса Шевченка, 2022. С. 49.

14. Клінічна лабораторна діагностика / Л. Є. Лаповець, Г. Б. Лебедь, О. О. Ястремська та ін.; за ред. Л. Є. Лаповець. 2-ге вид., стер. Київ : ВСВ «Медицина», 2021. 472 с.

15. World Medical Association. World Medical Association Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human subjects. *JAMA*. 2013. Vol. 310, No. 20. P. 2191–2194.

To chapter 7

1. «Активні парки» у 2024 році: 718 координаторів залучили до рухової активності понад 900 тисяч українців / Міністерство молоді та спорту України. 10.12.2024. URL: https://me-l.co/hofddq5h (дата звернення: 14.10.2026).

2. Бондарчук Н. Я., Кобаль О. Ю. Самостійні заняття з фізичної культури в системі фізичного виховання студентів: теоретико-методичні та організаційні питання. *Педагогічна інноватика: сучасність та перспективи*. 2024. № 6. С. 57–61. https://doi.org/10.32782/ped-uzhnu/2024-6-10.

3. Верітов О. І., Воронкова Т. В., Маєр О. О. Організація роботи спортивних клубів як спортивна дисципліна. *Фізичне виховання та спорт*. 2024. № 3. С. 70–75. https://doi.org/10.26661/2663-5925-2024-3-08.

4. Дубів А., Чеховська Л., Жданова О., Лужна М., Турка Р. Залучення населення до рухової активності через систему спорту для всіх. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15.* 2025. № 3(189). С. 88–93. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.03(189).14.

5. Миндзів К. В., Гевко У. П., Попович Д. В., Вайда О. В., Бай А. В., Бойко В. І. Мультидисциплінарна команда як інструмент біопсихосоціальної

моделі реабілітації. *Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія*. 2025. № 2. С. 211–217. https://doi.org/10.32782/spmed.2025.2.30.

6. Мічуда Ю., Коломієць К. Теоретичні основи організації оздоровчої діяльності спортивних клубів з єдиноборств. *Sport Science Spectrum*. 2025. № 1. С. 43–47. https://doi.org/10.32782/spectrum/2025-1-6.

7. Організаційно-методичні основи самостійних занять фізичними вправами з елементами ППФП : метод. рекомендації / уклад.: В. В. Савченко, Т. Є. Мотузенко. Кропивницький : ЦНТУ, 2025. 44 с.

8. Радіонова О. Л., Логвінова Я. О. Рухова активність як важлива умова здоров'язбереження. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*. 2024. № 213. С. 218–222. https://doi.org/10.36550/2415-7988-2024-1-213-218-222.

9. Скалій О., Мулик К., Абдула Н. Теоретичне обґрунтування аспектів фізкультурно-оздоровчої та здоров'язбережувальної діяльності особистості. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15.* 2024. № 5(178). С. 193–197. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.5(178).38.

10. Смірнова І. М. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни «Фізичне виховання» (дистанційна форма навчання). Миколаїв: НУК, 2025. 59 с.

To chapter 8

1. Gürsoy, S., & Zekioglu, A. (2026). Peer-mediated instruction improves acquisition of complex wrestling techniques in school physical education. *PLOS ONE,* 21(5), e0348070. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0348070

2. Johannes, C., Roman, N. V., Onagbiye, S. O., Titus, S., & Leach, L. L. (2024). Strategies and best practices that enhance the physical activity levels of undergraduate university students: A systematic review. *International Journal of*

Environmental Research and Public Health, 21(2), Article 173. https://doi.org/10.3390/ijerph21020173

3. Kuru, M. S., Demirhan, B., & Genç, A. (2025). Effects of combining weight training and calisthenic exercises on strength and body circumference measurements in U-23 national wrestlers. *Physical Education of Students*, 29(4), 284–290. https://doi.org/10.15561/20755279.2025.0405

4. Oladejo, T., Myezwa, H., Pilusa, S., & Ajidahun, A. T. (2023). Physical activity and health-related quality of life among university students. *African Journal for Physical Activity and Health Sciences (AJPHES),* 29(3), 289–314.

5. Pryimakov, O., Sawczuk, M., Korobeynikov, G., & Mazurok, N. (2026). Intra- and intergroup relationships between parameters of functional fitness and special physical work capacity in highly skilled wrestlers. *Physical Education of Students,* 30(1), 28–42. https://doi.org/10.15561/20755279.2026.0104

6. Sever, O., Ceylan, H. İ., Dhahbi, W., et al. (2026). Multi-joint isokinetic strength profiling as a predictor of vertical jump performance in elite freestyle wrestlers: A cross-sectional principal component analysis. *Medicine*, 105(2), e47084. https://doi.org/10.1097/MD.0000000000047084

7. Wang, H., & Guo, L. (2026). Injury prevention and athlete health-risk management in freestyle wrestling: A scoping review of direct and transferable evidence. *Research in Sports Medicine*. https://doi.org/10.1080/15438627.2026.2720154

To chapter 9

1. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development : Resolution adopted by the General Assembly on 25 September 2015 (A/RES/70/1). New York : United Nations, 2015. URL: https://sdgs.un.org/2030agenda (date of access: 23.10.2026).

2. Chyselnist VPO v Ukraini: skilky pereselentsiv otrymuiut dopomohu [Number of IDPs in Ukraine: how many displaced persons receive assistance]. Fakty. 2026. 6 May. URL: https://fakty.com.ua/ua/ukraine/20260506-chyselnist-vpo-v-ukrayini-skilky-pereselencziv-otrymuyut-dopomogu/ (date of access: 23.10.2026) [in Ukrainian].

3. Ukraine Refugee Situation : Operational Data Portal. UNHCR. URL: https://data.unhcr.org/en/situations/ukraine (date of access: 23.10.2026).

4. Skilky veteraniv bude v Ukraini pislia viiny: Svyrydenko nazvala kilkist [How many veterans will there be in Ukraine after the war: Svyrydenko named the number]. Dengi.ua. 2025. 28 November. URL: https://dengi.ua/ua/suspilstvo/9757644-skilki-veteraniv-bude-v-ukrayini-pislya-vijni-sviridenko-nazvala-kilkist (date of access: 23.10.2026) [in Ukrainian].

5. Pro skhvalennia Stratehii formuvannia systemy povernennia z viiskovoi sluzhby do tsyvilnoho zhyttia na period do 2033 roku ta zatverdzhennia operatsiinoho planu zakhodiv z yii realizatsii u 2025–2027 rokakh [On approval of the Strategy for Building a System of Return from Military Service to Civilian Life for the Period up to 2033 and the operational plan for its implementation in 2025–2027] : Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine of 31.12.2024 No. 1350-r. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1350-2024-p (date of access: 23.10.2026) [in Ukrainian].

6. V Ukraini zapuskaiut yedynu systemu pidtrymky VPO: Uriad skhvalyv Stratehiiu do 2030 roku [Ukraine launches a unified IDP support system: the Government approved the Strategy until 2030]. Government Portal. 2026. 11 June. URL: https://www.kmu.gov.ua/news/v-ukraini-zapuskaiut-iedynu-systemu-pidtrymky-vpo-uriad-skhvalyv-stratehiiu-do-2030-roku (date of access: 23.10.2026) [in Ukrainian].

7. Pro zabezpechennia prav i svobod vnutrishno peremishchenykh osib [On Ensuring the Rights and Freedoms of Internally Displaced Persons] : Law of Ukraine

of 20.10.2014 No. 1706-VII. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1706-18 (date of access: 23.10.2026) [in Ukrainian].

8. Pro status veteraniv viiny, harantii yikh sotsialnoho zakhystu [On the Status of War Veterans and Guarantees of Their Social Protection] : Law of Ukraine of 22.10.1993 No. 3551-XII. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3551-12 (date of access: 23.10.2026) [in Ukrainian].

9. Pro sotsialni posluhy [On Social Services] : Law of Ukraine of 17.01.2019 No. 2671-VIII. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2671-19 (date of access: 23.10.2026) [in Ukrainian].

10. Berry J. W. Immigration, acculturation, and adaptation. Applied Psychology: An International Review. 1997. Vol. 46, No. 1. P. 5–34. DOI: https://doi.org/10.1111/j.1464-0597.1997.tb01087.x.

11. Ager A., Strang A. Understanding integration: a conceptual framework. Journal of Refugee Studies. 2008. Vol. 21, No. 2. P. 166–191. DOI: https://doi.org/10.1093/jrs/fen016.

12. Global Definition of Social Work. International Federation of Social Workers. 2014. URL: https://www.ifsw.org/what-is-social-work/global-definition-of-social-work/ (date of access: 23.10.2026).

13. Hobfoll S. E., Watson P., Bell C. C. et al. Five essential elements of immediate and mid-term mass trauma intervention: empirical evidence. Psychiatry: Interpersonal and Biological Processes. 2007. Vol. 70, No. 4. P. 283–315. DOI: https://doi.org/10.1521/psyc.2007.70.4.283.

14. IASC Guidelines on Mental Health and Psychosocial Support in Emergency Settings. Geneva : Inter-Agency Standing Committee, 2007. URL: https://interagencystandingcommittee.org/ (date of access: 23.10.2026).

15. Masten A. S. Ordinary magic: resilience in development. New York : Guilford Press, 2014.

16. Dominelli L. Social work in a globalizing world. Cambridge : Polity Press, 2010.

17. Gusak N. Ye., Semigina T. V., Trukhan S. O. Stratehii i vyklyky sotsialnoi roboty iz vnutrishno peremishchenymy osobamy [Strategies and challenges of social work with internally displaced persons]. Visnyk NTUU “KPI”. Politolohiia. Sotsiolohiia. Pravo. 2014. No. 2 (22). P. 161–167 [in Ukrainian].

18. Semigina T., Gusak N. Armed conflict in Ukraine and social work response to it. Social, Health, and Communication Studies Journal. 2015. Vol. 2, No. 1. P. 1–24. URL: https://journals.macewan.ca/shcsjournal/article/view/269 (date of access: 23.10.2026).

19. Stoliaryk O., Semigina T. Holosy stiikosti: refleksii ukrainskykh sotsialnykh pratsivnykiv u chas viiny [Voices of resilience: reflections of Ukrainian social workers in times of war]. Social Work and Education. 2024. Vol. 11, No. 1. P. 7–22. DOI: https://doi.org/10.25128/2520-6230.24.1.1 [in Ukrainian].

До розділу 10

1. Бех І. Д. Виховання особистості : у 2 кн. Київ : Либідь, 2003.

2. Жукова А. Р. Україна: історія, культура та ідентичності (Ukraine: History, Culture and Identities) : програма вибіркової навчальної дисципліни для курсантів вищих військових навчальних закладів. Львів : Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, 2026.

3. Про вищу освіту : Закон України від 01.07.2014 № 1556-VII. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18

4. Про основи національного спротиву : Закон України від 16.07.2021 № 1702-IX. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1702-20

5. Про Стратегію національно-патріотичного виховання : Указ Президента України від 18.05.2019 № 286/2019. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/286/2019

До розділу 11

1. Thomas J. W. A Review of Research on Project-Based Learning. San Rafael, CA : Autodesk Foundation, 2000.

2. Blumenfeld P. C., Soloway E., Marx R. W., Krajcik J. S., Guzdial M., Palincsar A. Motivating project-based learning: Sustaining the doing, supporting the learning. Educational Psychologist. 1991. Vol. 26, no. 3–4. P. 369–398. DOI: 10.1080/00461520.1991.9653139.

3. Krajcik J. S., Blumenfeld P. C. Project-based learning. The Cambridge Handbook of the Learning Sciences / ed. R. K. Sawyer. Cambridge : Cambridge University Press, 2006. P. 317–334.

4. Prince M. J., Felder R. M. Inductive teaching and learning methods: Definitions, comparisons, and research bases. Journal of Engineering Education. 2006. Vol. 95, no. 2. P. 123–138. DOI: 10.1002/j.2168-9830.2006.tb00884.x.

5. Kelley T. R., Knowles J. G. A conceptual framework for integrated STEM education. International Journal of STEM Education. 2016. Vol. 3. Article 11. DOI: 10.1186/s40594-016-0046-z.

6. Guo P., Saab N., Post L. S., Admiraal W. A review of project-based learning in higher education: Student outcomes and measures. International Journal of Educational Research. 2020. Vol. 102. Article 101586. DOI: 10.1016/j.ijer.2020.101586.

7. Bell S. Project-based learning for the 21st century: Skills for the future. The Clearing House. 2010. Vol. 83, no. 2. P. 39–43. DOI: 10.1080/00098650903505415.

8. Про вищу освіту: Закон України від 01.07.2014 № 1556-VII. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18.

9. Про охорону праці: Закон України від 14.10.1992 № 2694-XII. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12.

10. ДСТУ ISO 45001:2019. Системи управління охороною здоров'я та безпекою праці. Вимоги та настанови щодо застосування (ISO 45001:2018, IDT). Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2019.

To chapter 12

1. Law of Ukraine No. 1875-IX on Mediation (November 16, 2021). HTTPS://ZAKON.RADA.GOV.UA/LAWS/SHOW/1875-20#TEXT

2. Civil Code of Ukraine, Law of Ukraine No. 435-IV (January 16, 2003). HTTPS://ZAKON.RADA.GOV.UA/LAWS/SHOW/435-15#TEXT

3. Criminal Code of Ukraine, Law of Ukraine No. 2341-III (April 5, 2001). HTTPS://ZAKON.RADA.GOV.UA/LAWS/SHOW/2341-14#TEXT

4. Directive 2008/52/EC of the European Parliament and of the Council of 21 May 2008 on certain aspects of mediation in civil and commercial matters. (2008). Official Journal of the European Union. HTTPS://EUR-LEX.EUROPA.EU/LEGAL-CONTENT/EN/TXT/?URI=CELEX:32008L0052

5. American Arbitration Association, American Bar Association, & Association for Conflict Resolution. (2005). Model standards of conduct for mediators.

HTTPS://WWW.AMERICANBAR.ORG/CONTENT/DAM/ABA/ADMINISTRATIVE/DISPUTE_RESOLUTION/DISPUTE_RESOLUTION/MODEL_STANDARDS_CONDUCT_APRIL2007.PDF

6. Horielova, V. Yu. (2025). Ethical paradigm of legal mediation. Current Issues in Modern Science, (6(36)), 442–458. HTTPS://DOI.ORG/10.52058/2786-6300-2025-6(36)-442-458

7. Skopomorovskyi, V. B., & Stepanenko, N. V. (2025). Mediators' liability: International standards and challenges for Ukraine. Current Issues in Modern Science, (10(40)), 579–592. HTTPS://DOI.ORG/10.52058/2786-6300-2025-10(40)-579-592

8. Oliinyk, O. B. (2025). Ethical dilemmas in mediation through the prism of human rights: Theoretical analysis and practical guidelines. Actual Problems of Politics, (76), 252–256. HTTPS://DOI.ORG/10.32782/APP.V76.2025.31

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

Cross-Disciplinary Studies in Science, Innovation and Social Development

Volume XXIII

Signed for printing on October 27, 2026.
Format 60x90/8. Headset Times New Roman.
Mental printing. arc. 6,91. Edition online.